

Von dieser Zeitschrift erscheinen jährlich 24 Nummern nebst 12 Nummern Notizen- und Intelligenzblatt des öster. Ingenieurvereins als Beilage. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen des In- und Auslandes an. Der halbe Jahrgang kostet 3 fl. C. M., der ganze Jahrgang 6 fl. C. M.

Zeitschrift

des

österreichischen Ingenieur - Vereines.

II. Jahrgang.

Ankündigungen, welche dem Zwecke der Zeitschrift entsprechen, werden in das Beiblatt „Notizen- und Intelligenzblatt des öster. Ingenieurvereins“ aufgenommen und portofrei erbeten. Einrückungsgebühr für die gebrochene Petitzeile für 1 Mal 4 kr., für 2 Mal 6 kr.; für 3 Mal 8 kr. C. M. Adresse: Luchlauben Nr. 562.

Nr. 23.

Wien, im December

1850.

Inhalt: Wie sollen richtige und für den Eisenbahnbetrieb maßgebende Coefficienten gewonnen werden? — Mittheilungen des Vereines.

Wie sollen richtige und für den Eisenbahnbetrieb maßgebende Coefficienten gewonnen werden? *)

(A. DM.) Man findet wohl in den veröffentlichten Rechnungsberichten über die Betriebsleistungen bestimmter Eisenbahnlinien, die Angabe jener Anzahl von Personen, welche auf denselben während der Dauer eines Jahres gereist sind, so wie die Anzahl Centner Waare, dann die Summe der Thiere, der gewöhnlichen Wagen u. s. f., die in demselben Zeitraume befördert wurden. Die Ziffer der in Summa durch die sämtlichen Züge im Jahre zurückgelegten Fahrmeilen und die für diese Leistung verbrauchte Totalität des Brennmaterials, sind ebenfalls in den meisten Ausweisen zu finden.

Diese Daten sind aber von keinem realen Werthe, sobald denselben keine besonderen Angaben über die durchschnittliche Anzahl Bahnmeilen, welche ein Reisender,

*) Ich bin weit entfernt zu glauben, daß das Verfahren, welches ich im nachfolgenden Aufsatze im Allgemeinen entwickle, um das wahre Verhältniß zwischen den Einnahmen und Ausgaben beim Eisenbahnbetriebe, zurückgeführt auf bestimmte und unwandelbare Grundeinheiten, auszumitteln, von den Eisenbahn-Directionen, seiner Wesenheit nach, nicht gekannt sei, — denn das ganze Laborat ist bloß die gedrängte Zusammenstellung eines Memoire's über die Betriebsergebnisse der belgischen Eisenbahnen, welche der Ingenieur en chef Herr Sullien im VIII. Bande der 2. Reihenfolge des Annales des ponts-et-chaussées Nr. 105 der Öffentlichkeit übergab, und welches ich dadurch zu verallgemeinern suchte, daß ich die aufgestellten Grundsätze nicht speciell für eine bestimmte Bahn (in dem ob erwähnten Memoire, die Belgischen), sondern allgemein für jede Schienenstraße formulirte und daß ich, namentlich bei dem Ausmitteln des Coefficienten für die Zugförderungskosten, diese in ihre einfachsten Factoren zerlegte, damit man für jene Bahnen, wo der Betrieb nicht verpachtet ist, sondern wo er in Regie besorgt wird, genau beurtheilen könne, auf welchen dieser Factoren man einwirken müsse, um deren Product, die Zugförderungskosten, zu einem Minimum zu machen, ohne jedoch dem Dienste auf einer bestimmten Bahn und der Leistung derselben einen Eintrag zu thun.

Der Grund aber, warum ich die Aufmerksamkeit der Fachmänner auf einen Gegenstand wieder lenke, welcher meiner Ueberzeugung nach bereits bekannt sein dürfte, geht aus folgenden Betrachtungen hervor.

In allen durch die Directionen größerer Eisenbahnen veröffentlichten Ausweisen, wenigstens in jenen, welche ich durchzulesen Gelegenheit hatte, fehlen noch immer die, namentlich für Actiönäre, so schätzbaren Daten über die alljährlich sich darweisenden Hauptcoefficienten des Betriebes der betreffenden Bahnen. Für Oesterreich mag der Abgang derselben in den Rechnungslegungen der Bahn-Directionen seinen Grund darin finden, daß der Betrieb der großen Staatsbahnlinien bis Ende 1849 ausschließlich an solche Privatgesellschaften verpachtet war, welche selbst ausgebeutete Schienenwege besaßen und daß es unmöglich im Interesse derselben liegen konnte, durch die Angabe positiver Zahlen die Kontrolle über die von ihnen gemachten Auslagen und erzielten Einnahmen wesentlich zu erleichtern.

Die Verhältnisse haben sich aber geändert. — Bald wird der österreichische

oder eine bestimmte Anzahl Centner Waaren im Jahre auf der Bahn zurückgelegt, oder besser, über die durchschnittliche Anzahl von Reisenden und Centnern, die auf eine Meile Entfernung befördert wurden, beigefügt sind.

Und in der That — es ist unmöglich, zu beurtheilen, in wie fern der Betrieb auf einer Bahn, mit Berücksichtigung der Dertlichkeit ihrer Trace und ihrer Proflaverhältnisse, billig oder hoch zu stehen komme, und die etwa nöthigen Tariffsveränderungen vorzunehmen, wenn man sich nicht in der Lage befindet, die obigen, oder einfacher folgende Fragen mit Bestimmtheit zu beantworten.

A.

1) Wie oft wurde während des Betriebsjahres ein Reisender mit der für Personenzüge normalen Geschwindigkeit auf eine Meile Entfernung befördert?

2) Wie oft wurde ein Centner, oder eine aus einer bestimmten Anzahl Centner gebildete Gewichtseinheit mit der für Frachenzüge

Staat seine sämtlichen Bahnen in eigener Regie betreiben, und es ist somit der Grund, warum die bisher gelegten Rechnungsausweise, was die Locomotion auf den österreichischen Bahnen betrifft, mehr statistischer Natur, als geeignet waren, und keinen tieferen Blick in die Betriebsleistungen derselben gewährten, gänzlich beseitigt. Es dürfte daher gerade jetzt an der Zeit sein, wenigstens für die österreichischen Bahnen, die so wichtige Frage: wie man die Betriebsergebnisse einer Bahn gruppieren soll, damit kein Zweifel über die erzielten Endergebnisse obwalte, wieder in Anregung zu bringen, — man mag das vorgestekte Ziel entweder auf die im vorliegenden Aufsatze entwickelte Weise oder auf eine andere rationellere gänzlich erreichen, oder auch demselben bloß näher kommen als es bisher, durch die gewöhnliche Form der Rechnungsberichte, geschah.

Ferner erscheint mir das Ausmitteln verlässlicher Betriebscoefficienten für jede Bahn um so wichtiger, als das Zusammenstellen derselben für alle Schienenwege des Continentes dadurch, daß sie sämtlich auf allgemein geltende und gleichnamige Grundeinheiten zurückgeführt werden, ermöglicht ist, so daß den Eisenbahn-Congressen, deren Thätigkeit sich bereits so ersprießlich zeigt, geeignete Mittel und eine Basis geboten werden, um allgemeine und durchgreifende Reformen im Eisenbahnwesen in Vorschlag zu bringen, oder um Versuche im großen Maßstabe zu veranlassen.

Endlich dürften die, nach der im vorliegenden Aufsatze entwickelten oder auf jede andere entsprechendere Weise gewonnenen Betriebscoefficienten in Verbindung mit den Widerstandcoefficienten (les coefficients de traction) für eine und dieselbe Bahn den allein richtigen Maßstab abgeben, mittelst welchem man erfahren kann, um wie viel der Betrieb der Gebirgsbahnen oder auch einzelner Bahnstrecken mit bedeutenden Steigungen und sehr scharfen Krümmungen, in der That höher zu stehen komme, als der Betrieb solcher Schienenwege, deren Projectionen nicht außergewöhnliche Verhältnisse darweisen.

Schließlich sei mir noch die Bemerkung erlaubt, daß eine Serie von entsprechend ausgemittelten Betriebscoefficienten für eine jede der bereits dem Verkehre übergebenen Bahnen, unter Berücksichtigung der auferordneten Gefällsverhältnisse derselben, bei dem Beurtheilen der technischen Zweckmäßigkeit einer vorgeschlagenen Bahntrace, was deren Betrieb anbelangt, gewiß mit Vortheil benützt werden könnte.

bestimmten Fahrgeschwindigkeit auf eine Meile Entfernung versendet? —

3) Wie lassen sich dieselben Fragen 1 und 2 für die gemischten Züge bei der ihnen zukommenden Geschwindigkeit beantworten?

Und wenn man einmal die diesen Fragen entsprechenden Ziffern gefunden hat:

4) Welcher aliquote Theil der Zugförderungskosten und der Erhaltungskosten für die ambulanten Fahrtriebmittel* entfällt auf einen Reisenden und eine Gewichtseinheit, kurz auf jede Gattung der Gegenstände, welche auf der fraglichen Bahn auf eine Meile Entfernung befördert wurden.

Durch das Beantworten der obigen Fragen erlangt man bestimmte Grundeinheiten, man könnte sie Betriebs- Coefficienten für den Personentransport, für den Frachtverkehr u. u. nennen, welche auf den Transport eines Reisenden und einer bestimmten Anzahl Centner Waare, z. B. 100 Centner als Gewichtseinheit u. s. f., Bezug haben, und welche, wie einleuchtend, bei gegebenen Verkehrsfactoren (Gewerbe- und Handelsthätigkeit, dann Bevölkerung) und unter dem Einflusse des Bahnprofils, der größeren oder geringeren Tüchtigkeit der Fahrtriebmittel, der Brennstoffgattung und aller jener auf den Betrieb einwirkenden Preiseinheiten, für verschiedene Bahnen, verschieden sein werden. *)

Diese Betriebs- Coefficienten werden aber von zweierlei Arten sein, denn sie werden den Bruttoertrag des Transportes eines Reisenden oder von 100 Centner Waare, u. s. f. auf eine Meile Entfernung ausweisen, daher aus einer Ertrags- und Ausgabesziffer, (wenn man sich die arithmetischen Operationen nicht verrichtet denkt) zusammengesetzt sein, d. h. in Ertrags- und Ausgabes- Coefficienten, alle für die Längeneinheit eine Meile berechnet, gesondert werden können. — Für die Personen wird der Ertrags- Coefficient aus der Anzahl jener Reisenden hervorgehen, welche jeder Zug im Durchschnitte auf die Längeneinheit, eine Meile, befördert hat; — für eine Gewichtseinheit Waare kann er aber nur dann ausgemittelt werden, wenn das Nettogewicht der durch einen Zug auf eine Meile Entfernung transportirten Last bekannt ist. Denn nur das Nettogewicht eines Zuges, d. i. jenes, in welchem die von den ambulanten Fahrtriebmitteln herührende Last nicht mit jener der beförderten Waare mitbegriffen erscheint, ist nutzbringend, daher auf die Einnahme positiv wirkend. Das Gewicht der den Zug bildenden Wagen, Wagons u. (Locomotive und Tender **) sollen mit ihrer Last nicht hinzu gerechnet werden) bildet keine Ertrags- sondern eine zweifache Ausgabesquelle; — 1) für das zum Remorquieren dieser für den Ertrag todten Last notwendige Brennmaterial, — 2) für die Instandhaltung sämmtlicher ambulanten Fahrtriebmittel.

Diese durch die Locomotion eines Zuges oder aller Züge veranlaßten Ausgabeposten, so wie die für denselben Zweck Statt findenden Zugförderungskosten bilden nun, wenn man sie durch die Zahl der Personen oder jener Centner u. s. f. dividirt, welche auf eine

Meile Entfernung durch einen gegebenen Zug oder durch alle Züge befördert wurden, die wichtigsten Ausgabes- Coefficienten, auf welche bei den Rechnungsausweisen über den Betrieb einer Bahn, wenn es sich um die richtige Ausmittlung des Nutzens, den der Transport eines Reisenden oder einer Gewichtseinheit durch einen Zug oder durch alle Züge auf die Längeneinheit eine Meile befördert, gewährt, Rücksicht genommen werden soll.

Die Summe der Ausgabes- Coefficienten von der Summe der Ertrags- Coefficienten, welche die Bruttoeinnahme auswirft, abgezogen, gibt endlich eine Ziffer, welche man folgerichtig den Nutzcoefficienten der Locomotion auf der Bahn, wenn auch noch nicht jenen des Unternehmens in seinem Complexe nennen kann, weil auch die Regiekosten, dann die Gebäude- und die Bahnerhaltungsauslagen, ferner jene des nicht ambulanten Fundus instructus, und endlich die Amortisation des Anlagekapitals und dessen Interessen noch in Berücksichtigung genommen werden müssen — Ausgemacht bleibt es aber, daß das eine Resultat, der Nutzcoefficient für die Locomotion, erst erlangt werden muß, wenn das Endresultat, jener einer bestimmten Bahn, richtig ausgemittelt werden soll.

Die ganze Aufgabe, das Auffinden des richtigen Nutzcoefficienten der Locomotion, und selbst des wahren Ertrages einer Bahn betreffend, hängt also von der gewissenhaften Bestimmung der Totalziffer jener Reisenden oder Gewichtseinheiten u. s. f., welche auf eine Meile Entfernung durch einen gegebenen Zug während einer bestimmten Fahrt oder respective durch die Totalität der während eines Betriebsjahres zwischen den verschiedenen Stationen verkehrenden Züge befördert wurden, ganz allein ab. — Daß diese Ziffer aber nicht mit jener Durchschnittszahl verwechselt werden darf, welche man erlangt, indem man die Totalität der Reisenden oder der Gewichtseinheiten, welche ein Zug während einer Fahrt oder mehrere gleichnamige Züge während einer bestimmten Anzahl Fahrten befördert haben, durch die Anzahl der in Summa zurückgelegten Fahrten dividirt, oder indem man gar die in den bisher bekannt gewordenen Rechnungsausweisen angeführten Totalsummen benützt und die Gesamtzahl der im Jahre transportirten Reisenden, Gewichtseinheiten u. s. f. durch die Summe der von der Totalität der abgegangenen Züge zurückgelegten Bahnmeilen theilt, — geht schon aus der einfachen Betrachtung hervor, daß weder die Totalität der Reisenden noch jene der verfrachteten Güter oder der sonstigen Gegenstände den ganzen von einem Zuge zurückgelegten Weg mitmachen, daß sie denselben meistens in verschiedenen Stationen verlassen, und daß der Fall höchst selten eintreten dürfte, wo die in diesen Stationen im Zuge aufsteigenden Personen und denselben übergebenen Güter genau die Ziffer der abgehenden ersetzen, und wo deren Zahl nicht kleiner oder größer als die letztere sein wird.

B.

Hat man nun das Vorhergehende als wahr anerkannt, so ist es ein Leichtes, die richtige Definition für einen jeden der Betriebsfactoren zu finden, welche auf die verschiedenen Ertrags- oder Ausgabes- und mithin auf die Nutzcoefficienten einen Einfluß ausüben, und zwar:

1) Ist das Netto- oder Nutzgewicht eines Zuges der Totalität der Belastung gleich, welche durch die auf denselben sich befindenden Reisenden oder durch das Gewicht der während einer Fahrt transportirten Frachtstücke, Waaren, ordinäre Wagen (Equipagen), Thiere u. u. hervorgebracht wird.

2) Ist das Bruttogewicht eines Eisenbahnzuges der Totalbelastung gleich, welche die Maschine befördern muß, und welche aus dem Nettogewichte des Zuges und aus dem Gewichte der ambulanten Fahrtriebmittel (die Locomotive und den Tender ausgenommen) besteht.

*) Dampfschiffahrts-Unternehmungen befinden sich, was die eben bezeichneten Betriebs- und Verkehrselemente anbelangt, ganz in derselben Lage wie die Eisenbahn-Unternehmungen. — Das im Verlaufe dieses Aufsatze über die Eisenbahnen Gesagte kann somit, nachdem die der Natur der Sache entsprechenden Detailsveränderungen vorgenommen worden sind, wenigstens was die Durchführung betrifft, für die Art und Weise, wie die richtigen Ergebnisse eines Navigationsjahres ausgemittelt werden sollen, seine volle Geltung haben.

**) Mehrere Directionen rechnen auch den Tender zur Bruttobelastung, und zwar allgemein den Tender gefüllt mit 170, — leer, ohne Holz mit 100 Centnern. Das Gewicht der Tenderrequisiten sind dabei mitbegriffen.

3) Ist die Nutzleistung eines Zuges der Summe aller Transportseinheiten gleich, welche derselbe während seines einmaligen Verkehrs zwischen zwei Endpunkten der Bahn erzeugt, und das Maß dieser Nutzleistung durch die Totalzahl der Reisenden, der Gewichtsinheiten *ic. ic.*, welche der Zug auf die Längeneinheit eine Meile befördert hat, dargestellt.

4) Soll unter dem Ausdrucke durchschnittliche oder mittlere Reisendenanzahl in einem Personenzug jene auszumittelnde Anzahl Personen verstanden werden, von welchen vorausgesetzt wird, daß sie die vom Zuge während seiner einmaligen Fahrt zurückgelegte Anzahl Meilen in ihrer Totalität befahren haben, und welche zusammengekommen eben so viele Einheiten für den Personentransport darstellen, als die Reisenden, welche den ganzen Weg oder bloß einen aliquoten Theil desselben mit dem Zuge machten, in der That hervorgebracht haben. — Um also die mittlere Reisendenanzahl eines Zuges zu erhalten, wird es bloß notwendig sein, zu berechnen, wie viel dieser Zug Transportseinheiten für den Personentransport erzeugt, d. i. wie oft er während einer Fahrt einen Reisenden auf eine Meile Entfernung befördert hat, und die auf diese Weise ausgemittelte Ziffer durch die Anzahl Meilen, die der Zug zurücklegte, zu dividieren. Man beobachtet ein ähnliches Verfahren, wenn es sich darum handelt, die mittlere Frequenz mehrerer Züge zu erfahren.

5) Ist unter dem Ausdrucke „mittlere Belastung eines Zuges“ jene Anzahl von Centnern oder Gewichtseinheiten zu verstehen, welche durch den Zug von einem Endpunkte der von demselben zurückgelegten Bahnstrecke bis zum andern transportirt, dieselbe Anzahl Betriebseinheiten für den Frachttransport hervorbringen würde, als ihrer die, auf der ganzen Strecke oder auf einem aliquoten Theile derselben, tatsächlich verfrachtete Last wirklich gegeben hat. — Sie ist also der Quotient der vom Lastenzuge auf seiner Fahrt erzeugten Totalität der Betriebseinheiten für den Frachttransport, dividirt durch die Anzahl der von demselben, während seiner Fahrt, wirklich zurückgelegten Meilen. Man findet auf eine analoge Weise die mittlere Belastung mehrerer Frachtzüge zusammengekommen u. s. f. — Für gemischte Züge werden beide Resultate für den Personen- und Frachttransport zusammen combinirt.

Bei einer richtigen Auffassung des Vorhergehenden kann nun kein Zweifel darüber obwalten, daß die mittlere Reisendenanzahl und die mittlere Belastung eines oder mehrerer Züge durchaus nicht mit jener Reisenden- oder Centnerzahl identisch ist, welche in der That den ganzen oder bloß einen aliquoten Theil des von einem oder von mehreren Zügen durchlaufenen Weges auf der Bahn zurückgelegt haben, — und welche man erhält, wenn man die Totalsumme der auf der Bahn beförderten Reisenden oder Gewichtseinheiten durch die Gesamtzahl der betreffenden Züge dividirt. — Ein Resultat, welches wohl von Interesse ist, wenn es sich darum handelt, eine Statistik des Verkehrs auf einer bestimmten Bahn zu geben, welches aber von keinem Nutzen ist, dort wo man ernstlich erfahren will, welche Einnahme und welche Auslagen der Transport eines Reisenden und der verschiedenen Gattungen Gewichtseinheiten auf derselben bewirkt hat.

Mit Hilfe der eben näher definirten Elemente einer richtigen Goldenzhaltung der Leistung einer Bahn, lassen sich nun fast alle, auf den technisch-administrativen Betrieb derselben Bezug nehmenden Fragen mit entsprechender Genauigkeit beantworten, wie es aus dem Folgenden zur Genüge hervorgehen wird.

Die Unkosten, welche der Transport der Reisenden, der verschiedenen Gewichtseinheiten und der Last der den Zug bildenden Wagons *ic.* verursachen, die Zugförderungskosten, — dann die Auslagen für die Erhaltung und Instandhaltung

der zum Transporte der auf die verschiedenen Züge entfallenden Bruttolast, nöthigen ambulanten Fahrbetriebsmittel, hängen offenbar von der durchschnittlichen Frequenz und von der durchschnittlichen Belastung, d. i. von der durchschnittlichen Zusammensetzung eines Zuges ab. Diese durchschnittliche Zusammensetzung wird aber, sowohl was die Reisenden- als auch was die Gewichtseinheitenanzahl betrifft, für jede gegebenen Bahn verschieden sein, so daß sich die Zugförderungs- und Fahrbetriebsmittel-Erhaltungskosten für eine jede derselben anders herausstellen werden, und zwar aus dem Grunde: weil sie viel mehr durch die Art und Weise, wie die Reisenden und die Waaren oder die Frachtstücke in den verschiedenen Zügen vertheilt sind, d. i. durch die geringere oder größere Ziffer der von den Zügen beförderten mittleren Reisenden- und Gewichtseinheitenanzahl, als durch die Preise der verschiedenen Rohstoffe (Holz, Kohlen, Eisen u. a. m.) und der Handarbeit bedingt werden.

Hätte man es bei einer technisch-administrativen Buchführung über den Betrieb einer bestimmten Eisenbahn bloß mit lauter Personenzügen, d. i. mit solchen Convois zu thun, welche bloß aus Personenwagen zusammengesetzt sind, so würde die Rechnung eine leichte sein. Es gehen aber mit diesen Zügen Bagagewagen für den Transport des Reisegepäcks und der Postfrachtendungen, Wagons für den Transport der Pferde, Trucks oder flache Gestelle (auch Equipagentransportwagen genannt) für jene der Privat- und Merxialwagen *ic.*, welche offenbar einen Theilbetrag der Zugförderungs- und Fahrbetriebsmittel-Erhaltungskosten im engeren Sinne in Anspruch nehmen, und welcher für jede besondere Gattung Wagen besonders ausgemittelt werden muß.

Wenn nun auch die Lösung dieser Aufgabe beim ersten Anblicke etwas schwierig erscheint, so wird dieselbe doch besonders vereinfacht, wenn man sie von der Beantwortung der folgenden Fragen abhängig macht und evaluirte:

Welcher Anzahl Reisenden bei einem Zuge, der mit Personenzugsgeschwindigkeit verkehrt, eine Gewichtseinheit des Reisegepäcks und der Fahrpostsendungen, — ein ordinärer Wagen, — ein Pferd *ic.* entspricht? — Daß die Beantwortung dieser Fragen aber unter dieser Form von der Nutzleistung aller Personenzüge zusammen abhängt, ist offenbar, und es wird also bloß noch notwendig sein, die Betriebs-Coefficienten für den Transport mittels der gegebenen Anzahl Züge, deren Summe der Ausdruck der Nutzleistung der Convois ist, auszumitteln, welche laut dem weiter oben Gesagten:

- 1) durch die Ziffer der Personen,
- 2) durch jene der Gewichtseinheiten für Reisegepäck und Fahrpostsendungen,
- 3) durch die Anzahl ordinärer Wagen *ic.*,
- 4) durch jene der Pferde u. s. f.,

welche diese Convois auf eine Meile Entfernung transportirt haben, dargestellt sein werden. — Ein Factor endlich, welcher wegen der beabsichtigten Evaluirung, wie schon bemerkt, nicht abgehen darf, besteht in der richtigen Angabe des developirten Weges, den alle Züge, insbesondere aber jede Gattung Wagen so wie jeder einzelne Wagen, aus welchen sie zusammengesetzt waren, zurückgelegt haben, wobei, wie natürlich, nur jene Züge, die mit einer gleichnamigen Fahrgeschwindigkeit verkehren, zusammengekommen werden dürfen.

Man ist mit diesen Daten vollkommen im Stande, die mittlere Frequenz oder die mittlere Belastung eines jeden Wagens, Wagons, Trucks *ic.*, aus welchen ein oder mehrere Personenzüge zusammengesetzt waren, zu berechnen, und mittelst den gewonnenen Resultaten die Aequivalente der verschiedenen Belastungen ausgedrückt, was die Auslage anbelangt, durch die denselben

entsprechende Anzahl Reisender auszumitteln, was ein Beispiel verständlichen mag.

Angenommen die Nutzleistung a für den Transport jener Gesamtzahl Reisender, welche eine gegebene Anzahl gleichnamiger Personenzüge auf eine Meile Entfernung befördert hat, sei durch 104.000.000 Transporteinheiten für Reisende repräsentiert; angenommen ferner, die von den Personenwägen oder von einem einzigen Wagen als Ausdruck aller Wägen, der allein eben so viele Meilen als alle zusammen befahren hätte, zurückgelegte Totalanzahl Meilen b betrage 7.000.000 Meilen, — so hat man für die mittlere Frequenz M in diesem Wagen, — d. h. als Ausdruck jener Reisendenzahl, welche während der ganzen Fahrt in demselben hätte bleiben sollen, um eben so viele Betriebseinheiten für den Personentransport zu geben, als ihrer die Gesamtsumme der auf verschiedene Distanzen während der Totalität der Fahrten beförderten Personen wirklich hervorgebracht haben

$$M = \frac{a}{b} = \frac{104.000.000}{7.000.000} = 14,8 \text{ Personen.}$$

Auf eine analoge Weise läßt es sich darthun, daß, wenn die Nutzleistung a' der sämtlichen Wagonen 1.712.000 Gewichtseinheiten à 100 Centner auf eine Meile Entfernung transportiert, beträgt, — daß wenn die Wagons für Reisegepäck und Fahrpostsendungen 1.989.000 Meilen = b' zusammen durchlaufen haben, die mittlere Belastung M' eines Wagons als Ausdruck aller gleich sei,

$$\frac{a'}{b'} = \frac{1.712.000}{1.989.000} = 0,86 \text{ Gewichtseinheiten des Reisegepäcks und der Fahrpostsendungen.}$$

Ist ferner die Nutzleistung a'' der Trucks für Reisewägen ic. durch 208.000 Einheiten dargestellt, der von allen Trucks zurückgelegte Gesamtbetrag b'' gleich 339.000 Meilen, so ergibt sich für die mittlere Belastung eines Gefäßes für den Transport ordinärer Wägen, als Ausdruck aller:

$$M'' = \frac{a''}{b''} = \frac{208.000}{339.000} = 0,61 \text{ ord. Wägen,}$$

Man erhält endlich die mittlere oder die durchschnittliche Belastung M''' eines Wagons für Pferde, indem man ebenfalls die Nutzleistung $a''' = 60000$ Einheiten für den Transport der Pferde auf eine Meile Entfernung durch die von den Pferdewagons, repräsentiert durch einen einzigen, zurückgelegte Totalanzahl Meilen $b''' = 35000$ dividirt, so daß:

$$M''' = \frac{a'''}{b'''} = \frac{60000}{35000} = 1,70 \text{ Pferde ist.}$$

Bedenkt man ferner, bloß um das angefangene Beispiel bis zu seinem Endresultate durchzuführen, da bei einer Bahn, bei welcher die Elemente des Verkehrs genau bekannt sind, die Nothwendigkeit einer solchen Annahme, den aus der Wirklichkeit hervorgegangenen Zahlen gegenüber, wegfällt, — daß in den Convois eine Art Compensation zwischen den Wägen, Wagons ic., gleichviel für welche Gattung des Transportes sie bestimmt sind, welche ganz oder theilweise leer fahren, mit jenen, welche mit der Maximalzahl der Reisenden oder mit der Maximalziffer ihrer Belastung verkehren, Statt findet, und daß man daher annehmen kann, jeder Wagen, Wagon, Truck ic. nehme einen gleichen Antheil der Zugförderungs- und sonstige Kosten auf sich, weil ohne besonderen Irrthum vorausgesetzt werden darf, daß jeder Wagen, Wagon ic. immer die mittlere Last geführt habe, die eben berechnet wurde, so kann man folgende Relationen aufstellen und sagen, daß, was die Auslagen betrifft,

a) 0,86 Gewichtseinheiten des Gepäcks ic. = 14,8 Reisende, daher eine Gewichtseinheit für Reisegepäck und Fahrpostsendungen durch 17,2 Reisende äquivalent wird;

b) 0,61 ordinäre Wägen = 14,8 Reisenden, daher 24,2 Reisende das Äquivalent von einem ordinären Reisewagen sind, und

*) Die Zahlen, welche im nachfolgenden Beispiele benützt werden, wurden so gewählt, daß man nicht zu Resultaten gelangte, welche die Wahrscheinlichkeit verlegen.

c) 1,7 Pferde = 14,8 Reisenden, daher 8,7 Reisende das Äquivalent von einem Pferde sind.

Es ist aber offenbar, daß diese Äquivalente für jede gegebene Bahn, und selbst für eine und dieselbe Bahn, in jedem verschiedenen Betriebsjahre von einander verschieden sein werden. Dieses ist es aber, was den Beweis liefert, daß die Art und Weise, auf welche sie erzielt, und daß die Hypothesen, welche wegen deren Erlangung gemacht wurden, die allein richtigen sind; — denn die Sparsamkeit bei jeder Art des Transportes hängt namentlich von der mittleren Belastung eines Wagons oder eines Wagens ic. als Jahresdurchschnitt ab, da die Auslagen, alles Uebrige sonst gleich angenommen, desto geringer sind, je größer sich die mittlere Belastung herausgestellt hat, auf welche sie vertheilt werden sollen.

„Es ist also höchst wichtig, daß die mittlere Belastung einer jeden Kategorie von Convois, so wie die betreffenden Äquivalente für jedes Betriebsjahr ausgemittelt werden, wenn man sich eine richtige Vorstellung der Art, wie sich der Verkehr auf einer Bahn gestaltet, machen will; — ein Resultat, welches man nie erzielen wird, wenn man sich bloß damit zufrieden stellt, das Äquivalent einer Gewichtseinheit aus den Ergebnissen eines Betriebsjahres ein für alle Mal zu bestimmen. Dieser Vorgang wäre ganz unzuverlässig, da man durch Befolgung desselben die Veränderungen nicht berücksichtigen würde, welche alljährlich in der mittleren Belastung der Convois Statt finden.“

Die laut a, b, c bestehenden Relationen genügen nun, um die Nutzleistung der in dem vorliegenden Beispiele in Berücksichtigung genommenen Personenzüge mittelst Transporteinheiten für Reisende auszudrücken und man wird finden:

ad a) Die Nutzleistung a' der Wägen für den Transport von Reisegepäck und Fahrpostsendungen, durch Transporteinheiten für Reisende dargestellt,

$$a' = 1.712.000 \times 17,2 = 28.446.400;$$

ad b) Die Nutzleistung a'' der Trucks für den Transport ordinärer Wägen ic. gleich $208.000 \times 24,2 = 5.083.600;$

ad c) a''' die Nutzleistung der Wägen für den Transport der Pferde gleich $60000 \times 8,7 = 522.000.$

Die 3 eben ausgemittelten Größen $a' + a'' + a'''$

betragen zusammen 34.000.000

Einheiten für den Personen-Transport, addirt man

hinzu 104.002.000

Einheiten als Nutzleistung der Personenwägen, so

repräsentirt die Zahl 138.002.000

die vollständige Nutzleistung der Personenzüge.

Angenommen endlich die Totallänge des von sämtlichen Convois durchlaufenen Weges sei in Meilen ausgedrückt = 1.170.000, so besteht die mittlere Belastung eines mit Personenzug = Geschwindigkeit fahrenden Convois aus folgenden Posten und zwar:

$$1) \text{ Aus } \frac{104.000.000}{1.170.000} = 88,88 \text{ oder } 89 \text{ Reisenden,}$$

$$2) \text{ Aus } \frac{34.002.000}{1.170.000} = 29,06 \text{ oder } 29 \text{ Reisenden,}$$

als Äquivalent für die mit einem Zuge, der die obige Durchschnittsbelastung zu befördern hätte, transportirten Reisegepäck und Fahrpostsendungen, dann ordinäre Wägen und Pferde.

Die durchschnittliche Zusammensetzung eines Personenzuges oder aller Personenzüge, welche während einer bestimmten Zeitdauer befördert wurden, läßt sich ferner, was die betreffende Anzahl von Personen- und Wagonen, dann Trucks ic. anbelangt, mittelst der folgenden Betrachtung ziemlich genau aus-

mitteln, und ist mit Hilfe der ad a, b, c dann 1 und 2 gefundenen Resultate für die richtige Beurtheilung der Betriebsergebnisse auf einer bestimmten Bahn von großer Wichtigkeit. In der That muß diese durchschnittliche Zusammensetzung der Art sein, daß wenn man einen Augenblick voraussetzt, der mit der durchschnittlichen Belastung ad 1 und 2 fahrende Zug, den man hier mit dem Namen „mittleren Zug“ bezeichnen mag, habe allein anstatt aller jener Convois, welche auf der Bahn nach und nach verkehrt haben, dieselbe befahren, so ist es offenbar, daß er einen jeden Wagen, Wagon u. c., aus welchem er zusammengesetzt gewesen wäre, eine Anzahl Meilen hätte durchlaufen lassen, welche genau jener Meilenzahl gleich ist, die jede Gattung Wagen in der That zurücklegte.

Man wird also die Anzahl der Wagen jeder Kategorie, aus welchen der mittlere Zug bestehen muß, erhalten, indem man die Gesamtziffer der Meilen, welche ein Wagen jeder Gattung als Ausdruck der Gesamtziffer der Wagen jeder Gattung, welche die Bahn befahren haben, wirklich zurücklegte, durch die Meilenzahl dividirt, welche der mittlere Zug durchlaufen hat.

Der mittlere Zug hat aber laut obiger Annahme dieselbe Entfernung befahren als alle Züge, welche abgeschickt wurden, zusammen zurücklegten, d. i. 1.170.000 Meilen.

Da ferner ein Personenwagen, als Ausdruck U ller, in Summa 7.000.000 Meilen = b machte, so zählte der mittlere Zug,

$$X = \frac{7.000.000}{1.170.000} = 5,9 \text{ Personenwägen.}$$

Ist der von einem Bagagewagen zurückgelegte Gesamttweg $b' = 1.989.000$ Meilen, so ist die Anzahl der Bagagetransportwagen

$$X' = \frac{1.989.000}{1.170.000} = 1,7.$$

Ein Truck, als Ausdruck U ller, legte eine Totalität Meilen $b'' = 339.000$ zurück; es ist also $X'' = \frac{339.000}{1.170.000} = 0,288$ Trucks; — für den die Totalität der Circulation alle Pferdewagen auf der Bahn repräsentirenden Wagen ist $b''' = 35000$ Meilen; es beträgt daher $X''' = \frac{35000}{1170.000} = 0,029$ Wagons.

Der mittlere Zug wäre also wie folgt zusammengesetzt gewesen und hätte bestanden:

- 1) aus 5,900 Personenwägen,
- 2) „ 1,700 Bagagewägen,
- 3) „ 0,288 Trucks für ordinäre Wägen,
- 4) „ 0,029 Wagons für Pferde,

zusammen also aus 7,918 Wägen, Wagons u. c.

C.

Wie hoch haben sich nun die Zugförderungskosten und die Spesen für die Erhaltung der ambulanten Fahrbetriebsmittel für die Personenzüge auf einer Bahn belaufen, für welche die Hauptfactoren des Verkehrs berechnet wurden, wie man es eben angegeben hat? — Oder kürzer, — welche sind die Auslagen per Meile, welche das Befördern eines mittleren Personenzuges auf eine Meile Entfernung veranlaßt hat?

Die Beantwortung dieser Fragen erfordert solche bestimmte Daten über die gemachten Gesamtauslagen für den Betrieb der Bahn, daß es nicht möglich ist, das obige Beispiel, welches nur deshalb gegeben wurde, um durch eine entsprechende Zahlengruppirung die Art und Weise zu veranschaulichen, wie die mittlere Belastung und die mittlere Zusammensetzung eines Convois u. c. zu berechnen sind, auch in diesem Falle durchzuführen.

Da diese Betriebsfactoren aber ganz allein von der Angabe der durchschnittlichen Zugförderungskosten für die Locomotion des mittleren Personenzuges, mit der für denselben normalen Geschwindigkeit, auf

eine Meile Entfernung befördert, und von den durchschnittlichen Spesen per zurückgelegte Meile für die Instandhaltung der Locomotiven, eines Personen- und eines Bagagewagens, dann für jene eines Trucks und eines Wagons für den Transport der Pferde so oft Mal genommen, als die Letzteren in der Zusammensetzung des mittleren Convois vorkommen, abhängt, so leuchtet es ein, daß die Totalspesen für die Locomotion des mittleren Zuges, welcher als durchschnittlicher Ausdruck des Verkehrs der Personenzüge auf der Bahn während des Betriebsjahres gilt, ganz richtig ausgemittelt sein werden, wenn man folgende Resultate summiert:

1) Die entfallenden Zugförderungskosten a für das Remoquieren des mittleren Personenzuges von einer auszumittelnden Zusammensetzung auf eine Meile Entfernung; diese zerfallen aber in Brennstoffkosten α für das Befördern der unfruchtbaren Last, bestehend aus dem Gewichte der ambulanten Fahrbetriebsmittel sammt Besatzung u. s. f., dann in Brennstoffkosten α' für das Befördern der Netto-Belastung, und in sonstigen Spesen α'' , die man weiter unten näher bezeichnet finden wird, so daß $a = \alpha + \alpha' + \alpha''$ ist.

2) Die ausgemittelten Instandhaltungskosten a^1 einer Locomotive jeder Kategorie für Personenzüge, per zurückgelegte Meile.

3) Das Product a'' der Anzahl Wägen 1., 2. und 3. Klasse, welche in der Zusammensetzung des mittleren Zuges begriffen sind, in die nachgewiesenen Instandhaltungskosten eines Wagens 1., 2. und 3. Klasse per zurückgelegte Meile.

4) Das Product a''' der Anzahl Bagagewägen des mittleren Zuges mit den Erhaltungskosten eines Bagagewagens pr. Meile.

5) Das Product a^{iv} der Anzahl Trucks mit den Erhaltungskosten eines Trucks u. c.

6) Das Product a^v der Anzahl Wagons für den Transport der Pferde mit den Erhaltungskosten eines Pferdewagens per Meile.

Die Summe S der Zugförderungskosten für die Locomotion des Nettogewichtes des Zuges sowohl, als auch jener der unfruchtbaren Last desselben, oder die Zugförderungskosten für die Locomotion der Bruttobelastung des mittleren Zuges mit den Instandhaltungskosten der ambulanten Fahrbetriebsmittel, aus welchen derselbe zusammengesetzt ist, ist also per Meile $= (\alpha + \alpha' + \alpha'') + a^1 + a'' + a''' + a^{iv} + a^v$.

Ist nun, nachdem die Evaluierung der Transporteinheiten für Reisegepäck und Fahrpostsendungen, für Reisewägen, für Pferde u. s. f. mittelst Transporteinheiten für Reisende geschehen ist, die Totalität der vom mittleren Zuge beförderten Reisenden gleich Z (im obigen Beispiele fand man $89 + 29 = 118$), so sind die Kosten K für den Transport eines Reisenden auf eine Meile Entfernung

$$I. \dots K = \frac{S}{Z} = \frac{(\alpha + \alpha' + \alpha'') + a^1 + a'' + a''' + a^{iv} + a^v}{Z}$$

woraus sich jene für den Transport einer Gewichtseinheit für Reisegepäck und Fahrpostsendungen ergeben mit:

$$II. \dots K' = 17,2 \times K = 17,2 \times \frac{(\alpha + \alpha' + \alpha'') + a^1 + \dots + a^v}{Z}$$

wenn 17,2 Reisende das Aequivalent einer Gewichtseinheit des Reisegepäckes und der Fahrpostsendungen, was die Auslagen anbelangt, sind; dann jene für den Transport eines Reisewagens herausstellen mit:

$$III. \dots K'' = 24,2 \times K = 24,2 \times \frac{(\alpha + \alpha' + \alpha'') + a^1 + \dots + a^v}{Z}$$

wenn 24,2 Reisende das Aequivalent eines Reisewagens u. c. vorstellen, und endlich jene für den Transport eines Pferdes ausmitteln lassen durch die Relation

$$IV. \dots K''' = 8,7 \times K = 8,7 \times \frac{(\alpha + \alpha' + \alpha'') + a^1 + \dots + a^v}{Z}$$

sobald 8,7 Reisende, in Folge der Betriebsergebnisse sich, was die

Auslagen betrifft, als das Äquivalent eines Pferdes herausgestellt haben.

Es ist offenbar, daß die Zugförderungskosten $a = \alpha + \alpha' + \alpha''$ die wichtigste Größe in den ad I bis incl. IV erlangten Resultaten bilden; es gehört also zur besseren Verständigung und Lösung der ad C gestellten Aufgabe, daß die Größen, aus welchen die Zugförderungskosten folgerichtig bestehen müssen, näher bezeichnet werden. Die Zugförderungskosten sind in der Hauptsache zusammengesetzt:

1) Aus den Kosten des zur Beförderung der betreffenden Bruttolast notwendigen Brennstoffes $\alpha + \alpha' = \beta$; — es mag lufttrockenes oder ein vom hygrometrischen Wasser durch Dörren befreites Holz, es mögen Steinkohlen, Coaks oder eine compacte Wurzelstorfart, welche aber durch eine starke mechanische Pressung früher verdichtet werden muß, sein.

2) Aus den mit α'' bezeichneten sonstigen Auslagen, als da sind:

a) Die Gehalte und Löhnungen des Zugbegleitungspersonales, als Führer, Heizer, Conducteure, Gepäckmeister etc.

b) Die Kosten der Uniformirung und Equipirung des Zugbegleitungspersonales.

c) Die Auslagen für die Schmiere, Del, Fett etc.

d) Die Kosten für die Beleuchtung der Wagen.

e) Die Spesen für die Beheizung derselben.

Man hat bereits die Zugförderungskosten mit $a = \alpha + \alpha' + \alpha''$ bezeichnet, es handelt sich nun darum, den Ausdruck für eine jede dieser drei Größen zu finden und namentlich das Verhältniß von α zu α' auszumitteln, eine Aufgabe, welche sich durch die Beantwortung der weiter unten formulirten Fragen wird lösen lassen.

Es fragt sich:

A. Wie groß der Bedarf an Brennstoff, also wie groß $\beta = \alpha + \alpha'$ im fraglichen Betriebsjahre gewesen sei, um einen Reisenden oder eine Gewichtseinheit als Bruttolast auf eine Meile Entfernung zu befördern?

B. Der wievielte Theil vom obigen Brennstoffbedarf in demselben Betriebsjahre auf das Verfrachten der Nettolast und auf das Remorquieren jener Wagen, Wagons etc., aus welchen der Zug zusammengesetzt ist, entfällt?

Woraus man mit Hinzuziehung der Größe α'' 2 wichtige Ausgabefactoren des Bahnbetriebes wird genau bestimmen, und unter Berücksichtigung der betreffenden Zugsgeschwindigkeit angeben können.

C. Wie hoch sich die Zugförderungskosten für einen Reisenden, auf eine Meile Entfernung befördert, belaufen; und

D. Wie hoch sich dieselben für das Verfrachten einer Gewichtseinheit auf eine Meile Distanz herausstellen.

Die Frage ad A ist leicht zu beantworten, denn man kennt bei jeder Eisenbahnunternehmung genau die Quantität des Brennstoffes, welche bei dem Befördern eines Zuges oder der Summa der Züge jeder Kategorie, d. i. der Bruttolast derselben, auf eine bestimmte Entfernung oder für die Totalität der zurückgelegten Fahrmeilen gebraucht wurde, — man kann, nach der Eingangs näher beleuchteten Methode, die Ziffer der Transporteinheiten für Personen oder Frachten ausmitteln, — man braucht daher bloß die Ziffer, welche die verbrauchte Brennstoffmenge repräsentirt, durch jene, welche die Anzahl der Transporteinheiten für den Personen- oder Frachtenverkehr ausdrückt, zu dividiren, um das Gesuchte zu erhalten.

Gesetzt, es wären auf einer Bahn für die Totalität der Personenzüge 40000 Klafter 30zölliges hartes Holz, das weiche Holz auf hartes reducirt, verbrannt worden, und die Anzahl der auf eine Meile Entfernung beförderten Personen betrag nach dem bereits gewählten Beispiele 104,000,000 Einheiten für den Personentransport, so entfallen für den Transport der Brutto-

last eines Reisenden auf eine Meile Entfernung $\frac{1}{2000}$ Kfst. Holz, und die Kosten hierfür, wenn eine Klafter Holz 10 fl. kostet, also $\alpha + \alpha'$, betragen 0.25 fr.

Die Lösung der Frage B ist die Consequenz der folgenden Betrachtung. — Die Anzahl der Wagen, Wagons u. s. f., aus welchen der mittlere Frachten- oder der mittlere Personenzug zusammengesetzt ist, also auch deren Totalgewicht ist bekannt; — es läßt sich ferner mit einer genügenden Genauigkeit bestimmen, wenn es sich um den mittleren Personenzug handelt, wie viel die in demselben vorhandene Anzahl Reisender, Bagagestücke und Fahrpostsendungen, Reisewagen und Pferde in Gewichtseinheiten ausmachen. Denn wird das Gewicht eines Reisenden sammt Kreigeplacke mit zwei Centnern angenommen, so repräsentiren, wenn man zum Beispiele, welches früher gegeben wurde, zurückkehrt, 118 Personen eine Nettolast von 236 Centnern. Angenommen ferner, das Totalgewicht der 79 Wagen etc., aus welchen der mittlere Zug in Folge der Betriebsergebnisse des Jahres wie gezeigt zusammengesetzt sein muß, betrage circa 1180 Centn. *), so beläuft sich die Bruttolast Q desselben auf 1416 Centner, und es verhält sich das Gewicht der Nettolast q in diesem Zuge zu jenem der Bruttolast, also $q : Q = 236 : 1416 = 1 : 6$.

Die Bruttolast ist daher 6mal größer als die Nettolast gewesen, ein Verhältniß, welches, da der mittlere Zug in Rechnung genommen wurde, für eine jede Meile Entfernung, welche er zurücklegte, dasselbe bleiben muß. — Indem aber der Brennmaterialverbrauch, bei sonst gleichen Umständen, in geradem Verhältniß mit der beförderten Last wachsen muß, so wird das Folgende eben so wahr sein als das Vorhergehende, und man hat: das wegen Beförderung der Bruttolast Q nöthige Brennmaterial $\alpha + \alpha'$ verhält sich zur Brennstoffquantität α' , die zum Remorquieren der Nettolast q nothwendig ist, wie Q zu q oder wie 6 : 1 —; oder $\alpha + \alpha' : \alpha' = Q : q = 1416 : 236 = 6 : 1$;

woraus sich $\alpha = 5\alpha'$ ergibt, und man nach Substitution der betreffenden Werthe, als Brennstoffkosten für das Befördern der Nettolast q . . . $\alpha' = 0.038$ fr. und als Brennstoffkosten für das Befördern der unfruchtbaren Last $Q - q$. . . $\alpha = 0.192$ fr. erlangt.

Die sonstigen Auslagen α'' , welche ad C 2. a, b, c, d und e näher bezeichnet, und vermöge einer rationellen Verbuchung sowohl in ihren einzelnen Posten als in ihrer Totalität genau bekannt sein müssen, lassen sich ebenfalls auf jene ausgemittelte Anzahl Fahrmeilen repartiren, welche jede Kategorie der mittleren Züge in Summa zurücklegte; — man wird also für diese Größe α'' eine Ziffer erhalten, welche zur bereits gefundenen $\beta = \alpha + \alpha'$ addirt die Zugförderungskosten a gibt. — Es sind somit die ad A, B, C, D gestellten Fragen als beantwortet zu betrachten, und man kann endlich zur Lösung der ursprünglich gestellten Aufgabe C, welche darin besteht, zu bestimmen:

„Wie hoch sich per Meile die Auslagen für die „Locomotion eines mittleren Personenzuges (bei dem Ausmitteln der Auslagen für einen mittleren „gemischten oder mittleren Frachtenzug ist der „Wortgang derselbe) sammt und sonders belaufen?“ um so eher schreiten, als diese nur noch von der Angabe der Art abhängt, wie die Größen α' , α'' , . . . α'' gefunden werden sollen.

Nun kennt man wie viele Fahrmeilen jede Locomotive und jeder

*) Personenwagen können im Durchschnitte mit 170, Lastwagen mit 150, Trucks oder Equipagenwagen mit 60 Centnern Eigengewicht angenommen werden.

Wagen, — er sei ein Personen- oder ein Frachtwagen, ein Wagon für den Transport der Pferde, ein Truck etc., — in der That zurückgelegt habe; man kann ferner mit Sicherheit erfahren, wie hoch sich für eine jede Locomotive und eine jede Wagenkategorie die Summe der Instandhaltungskosten im Jahre belaufen hat, — (denn es sollen in den Reparaturwerkstätten einer Bahnunternehmung eine jede Locomotive, ein jeder Wagen einen eigenen Contocurrent offen haben) — es läßt sich somit ermitteln, wie viel jede Locomotive- und jede Wagenkategorie an Instandhaltungskosten für jede in der Wirklichkeit zurückgelegte Meile gekostet hat, wenn man die Summe der Instandhaltungsauslagen für eine jede derselben durch die Totalziffer der von denselben durchlaufenen Fahrmeilen dividirt.

Man erlangt auf diese Weise für eine jede Gattung Locomotive, für eine jede Gattung Wagen einen Instandhaltungs-Coefficienten, womit man dann bloß die betreffende Anzahl gleichnamiger Wagen, aus welchen der mittlere Zug zusammengesetzt ist, zu multipliciren braucht, um endlich nach erfolgter Summirung derselben und Addition des erhaltenen Resultates mit den ausgemittelten Zugförderungskosten, den richtigen Betrag der Auslagen für die Locomotion des mittleren Zuges jeder Kategorie auf eine Meile Entfernung, und somit den wahren Ausdruck für die Kosten der Locomotion während eines bestimmten Betriebsjahres auf einer gegebenen Bahn zu erhalten.

Es wurden am Anfange des gegenwärtigen Aufsatzes die aufgeworfenen Fragen speciel für einen Personenzug, später aber Alles im Allgemeinen für jede Kategorie Züge beantwortet. — Dieser Vorgang hat nichts Unstatthafes, da es offenbar ist, daß die Resultate, welche für einen Personenzug erlangt wurden, auf eine vollkommen analoge Weise für gewöhnliche oder für Frachtzüge gefunden werden können. Es geht immer darauf hinaus, die mittlere Nutzleistung der Züge so wie deren mittlere Zusammensetzung zu ermitteln.

Es lag ferner nicht im Zwecke dieses Aufsatzes, zu zeigen, wie die Kosten der Bahninstandhaltung, was den Bahnkörper sowohl als die Gebäude anbelangt, jene der Erhaltung des vollständigen, stabilen Fundus instructus, die Regelauslagen und endlich die Verinteressirung und die Amortisation des zu einem Eisenbahnunternehmen verwendeten Capitals auf jede Transporteinheit vertheilt werden sollen, wenn gleich das Beantworten der Eingangs in A gestellten Fragen 1 und 2, dann 3 und 4 bereits den Schlüssel zur Lösung dieser Aufgabe bieten; — und es wäre somit der Aufsatz als beendet zu betrachten. Die ganze Arbeit bliebe aber eine unvollendete, wenn man schließlich nicht andeuten wollte, wie die täglichen Ergebnisse des Betriebes zusammengegruppirt und welche Elemente desselben besonders hervorgehoben werden sollen, damit man mit Leichtigkeit und Genauigkeit jene Grundzahlen und Coefficienten erlange, ohne welche die richtigen Durchschnittsresultate des einjährigen Betriebes einer bestimmten Bahn nicht ermittelt werden können.

Es wird jedoch überflüssig sein in noch nähere Detailberörterungen als es bisher geschah einzugehen, und vollkommen genügen, wenn in Bezug auf jede, der im Verlaufe dieses Aufsatzes gestellten principiellen Fragen A, B, C diejenigen Elemente des Betriebes namhaft gemacht werden, über welche das technische Betriebsaufsichtspersonal einer Bahn täglich besondere Vormerkungen führen soll.

Es wurde gezeigt, daß das Beantworten der Fragen A 1 und 2, dann 3 und 4: 1) von der Bestimmung der Nettobelastung eines Zuges; — 2) von dessen Bruttolast; — 3) von dessen Nutzleistung; — und 4) von der richtigen Ausmittlung der mittleren Frequenz oder der mittleren Belastung, dann von der Zusammensetzung des mittleren Zuges einer jeden Zugskategorie abhängt.

Es ist also nothwendig zu wissen:

Ad B. 1. a. Mit welcher Nettobelastung, — sei es in Reisen

den, Reisegepäck und Fahrpostsendungen, Reisewägen, Pferde und sonstige Thiere, oder in Frachten jeder Tarifsklasse u. s. f. — ein jeder Zug von jeder Station, als Ausgangsstation betrachtet, abgeht?

b). Wie viel in jeder Station, als Zwischen- oder Endstation genommen, von der Nettobelastung eines jeden ankommenden Zuges, sei es in Reisen oder in Frachten, abgegeben wird? — Kurz, es muß jede Station nach Abgang eines jeden Zuges im Stande sein, anzugeben, mit wie viel Reisenden oder Frachtstücken etc. der Zug bis zur nächsten Station fährt.

Ad B. 2. Wegen Angabe der Bruttolast eines jeden Zuges in jedem Punkte der von demselben durchlaufenen Bahnstrecke, oder besser, da man dessen Nettobelastung bereits kennt, wegen Angabe der auf demselben entfallenden Gewichts der ambulanten Fahrbetriebsmittel, muß eine genaue Vormerkung über die Anzahl Wagen jeder Kategorie, mit welchen jeder verkehrende Zug von jeder Station, als Ausgangsstation betrachtet, abgeht, und über die Anzahl der Wagen, Wagons u. s. f., welche in dieser oder jener Station, entweder abgekuppelt oder angehängt wurden, geführt werden.

Ad B. 3. — Hier wird es sich bloß darum handeln, — da laut dem früher ad 1. a) und b) Gesagten die Vormerkung über die Ziffer der Nettobelastung, welche von jedem Zuge von einer Station der Bahn zur andern befördert wird, geführt werden soll, — daß jede Station in Evidenz halte, wie viele Fahrmeilen die bei derselben abgegebenen Colli und austretenden Reisenden von dem Orte an gerechnet, wo dieselben die Bahn betraten, zurückgelegt haben.

Ad B. 4 und 5. Die Vormerkung, welche wegen der Bestimmung der Bruttobelastung eines jeden Convois über die Anzahl Wagen, mit welchen ein Zug von einer Station der Bahn zur andern verkehrt, geführt wird, ist ebenfalls genügend, damit man mit deren Hilfe berechnen könne, wie viele Meilen jeder einzelne Wagon oder Wagen etc. der verschiedenen Kategorien, welcher in der Zusammensetzung der Züge einbegriffen war, während des Betriebsjahres in Summa zurückgelegt hat. — Daß es daher unerläßlich sei, jede Wagenkategorie so wie einen jeden Wagen derselben zu bezeichnen und zu numeriren, leuchtet von selbst ein.

Die Elemente zur Auffindung der für die Beantwortung der Frage C nothwendigen Grundzahlen sind — der Brennstoffverbrauch, mithin dessen Kosten — und die Instandhaltungskosten für die ambulanten Fahrbetriebsmittel.

Um die Ersteren zu erlangen, ist es nothwendig, daß jede Station eine genaue Vormerkung über den Empfang und den Verbrauch des Brennstoffes, welcher in ihre Aufbewahrung gegeben wird, bis in die kleinsten Details führe, — namentlich aber genau und gewissenhaft bemerke, wie viel jeder auf der Bahn verkehrende Zug daselbst Brennmaterial eingenommen hat und zu welcher Kategorie die den Convoi remorquierende Locomotive gehöre.

Wegen Ausmittlung der auf eine Meile entfallenden Instandhaltungskosten der ambulanten Fahrbetriebsmittel ist es unerläßlich, daß, wie es schon bemerkt wurde, daß jede Locomotive, jeder Tender, jeder Wagen, jeder Wagon etc., welcher auf der Bahn verkehrt, in den Werkstätten ein eigenes Contocurrent habe, aus welchem es genau hervorgeht, wie viel auf die Instandhaltung und Reparatur desselben im Jahre in Summa verwendet wurde. — Man kennt bereits die von jeder Locomotive, von jedem Wagen etc. zurückgelegte Totalanzahl Meilen, daher die Instandhaltungs-Coefficienten leicht aufzufinden sind.

Endlich müssen die verschiedenen Stationen in ihren Vormerkungen über die von jeder Locomotive, von jedem Wagen, Wagon etc. zurückgelegte Anzahl Fahrmeilen genau jene Anzahl Meilen bezeich-

nen, welche dieselben im regelmäßigen und im außerordentlichen Dienste gemacht haben.

Sowohl die eben zur Beantwortung der Frage C, 1. 2. 3. 4. als notwendig bezeichneten, so wie die wegen Lösung der Frage A und mithin der Frage B, 1. 2. 3. 4. 5. erforderlichen Bemerkungen können für die in einem Tage verkehrenden Züge in ein Paar einfache Tabellen durch jede Station übersichtlich zusammengestellt werden; aus diesen Tabellen läßt sich dann Tag für Tag ausmitteln, wie sich der Verkehr auf der ganzen Linie herausgestellt hat, und somit ohne zu viel Mühe für das ganze Jahr jene Grundzahlen gewinnen, welche notwendig sind, um die Betriebsergebnisse der Bahn während eines bestimmten Jahres richtig beurtheilen zu können. Dem Einwurfe aber, daß der ganze Vorgang, um dahin zu gelangen, wesentliche Änderungen in der Art und Weise, wie gegenwärtig der Betrieb auf Eisenbahnen geleitet wird, bedingen würde, läßt sich schließlich durch folgende Betrachtungen begegnen.

Nur das Verfassen der ob erwähnten tabellarischen Uebersichten und die Art der Gruppierung der daraus entspringenden Resultate, dann der erwähnte Vorgang, um die wichtigsten Betriebscoefficienten und Einheiten zu ermitteln, sind vielleicht noch wenig üblich und daher als neu zu betrachten, denn — jede Bahnunternehmung führt bereits über die Elemente, die als unerlässlich zur Erlangung der richtigen Betriebsergebnisse bezeichnet wurden, genau Buch und Rechnung. — Es entsteht somit aus der Vornahme der ob genannten Arbeiten keine Nothwendigkeit, die Arbeitskräfte der Centralleitung eines Bahnunternehmens, oder gar jene der exponirten Organe derselben wesentlich zu vermehren, oder auch das bisher befolgte, oder noch anzunehmende System der Verbuchung im Allgemeinen umzumodeln, — dafür aber erlangt jede Centralleitung für den Betrieb einer Eisenbahn:

Außer dem Eingangs bemerkten, höchst wichtigen Vortheile über das richtige Verhältniß der Ausgabe zur Einnahme für den Transport eines Reisenden und der verschiedenartigsten Gewichtseinheiten auf eine Meile Entfernung für die Bahn, deren Betrieb sie leitet, stets im Klaren zu sein, — also einen richtigen Maßstab für die Ergebnisse des Bahnbetriebes zu besitzen:

a) Untrügliche Kennzeichen, mittelst welchen beurtheilt werden kann, ob die derselben untergeordneten Organe den ihnen obliegenden Betriebsdienst mit der gehörigen Einsicht und Sparsamkeit unter den obwaltenden Umständen geleitet und überwacht haben? —

b) Es liegen die richtigen Factoren der Ausgaben und der Einnahmen in allen ihren Combinationen klar vor ihren Augen, so daß sie die Möglichkeit hat, auf Grundlage wahrheitsgetreuer Resultate die Tarife nach den wirklich bestehenden Verkehrsverhältnissen zu regeln.

c) Ist sie vollkommen in der Lage, aus den Ergebnissen selbst zu entnehmen, ob diese oder jene Tarifveränderung, diese oder jene administrative Maßregel den gehegten Erwartungen entsprochen habe oder nicht.

d) Ferner kann sie, bei einer sachverständigen Untertheilung der Hauptlinien in Sectionen, eine genaue Einsicht in die Wirkungen der beiden Projectionen der Bahn auf den Betrieb nehmen, und

e) Ueber den Nutzen einer jeden Veränderung im Baue oder in der Detailausführung der Locomotiven, der Wagen, des Bahnüberbaues u. s. f., so wie über den Profit, den die Anwendung dieses oder jenes Brennstoffes in der That erzielt, ein richtiges Urtheil fällen, denn:

„Alle, selbst unter den verschiedenartigsten Umständen erlangten Resultate lassen sich auf eine und dieselbe Vergleichungsbasis zurückführen und werden nicht durch partielle Versuche, sondern unter der Einwirkung der factisch obwaltenden Verkehrs- und Betriebsverhältnisse gewonnen.“

Schließlich darf nicht übersehen werden, — denn es ist eine wichtige Folgerung des ad e Gesagten, — daß die, mittelst der im Verlaufe dieses Aufsatze näher angegebenen Methode, erlangten Betriebscoefficienten in enger Verbindung mit den Widerstandcoefficienten (les coefficients de traction) auf einer jeden Bahn stehen, welche, da sie eine Function der Zugkraft des Widerstandes der Luft, dann der Wirkungen der Stöße und Expirationen, welche die Locomotiven und die Wagen erfahren, bilden, ebenfalls für jede gegebene Bahn unter den verschiedenartigsten Witterungseinflüssen auf dem Wege der Erfahrung erlangt, und dann mit Hilfe der Theorie in Rechnung gebracht werden müssen. — Nur auf diese Weise und mit Hilfe der im Verlaufe dieses Aufsatze näher bezeichneten Coefficienten wird es den Bahnunternehmungen möglich werden, den Bau der Locomotiven und die Construction der Fahrbetriebsmittel den Verhältnissen der Bahnen, deren Betrieb sie leiten, nach und nach der Art rationell anzupassen, daß:

„Auf denselben der größtmögliche Ertrag mit den geringsten Auslagen erzielt werden könne.“

Prag, am 4. December 1850.

Mittheilungen des Vereins.

Neuintes Verzeichniß der Mitglieder des österr. Ingenieur-Vereines.

Thätige Mitglieder:

- Herr Würzer, Raimund, k. k. Ingenieur-Assistent in Schwaz in Tirol.
- „ Chlabet, Ernest, k. k. Ingenieur-Assistent in Dravicza im Banat.
- „ Minarczik, Anselm, k. k. Ingenieur-Assistent in Prag.
- „ Kliegl, Jos. v., k. k. Ingenieur in Gran.
- „ Baron Otto des Granges, k. k. Ingenieur-Assistent in Wels.
- „ Aulegt, Joh., Stadtbaumeister in Sternberg in Mähren.
- „ Rielhauser, August, k. k. Ingenieur-Assistent in Laibach.
- „ Recoite, Alfred, Civilingenieur in Wien.
- „ Roblberger, Josef, k. k. Amtsengeieur in Wien.
- „ Schier, Eduard, k. k. Ingenieur-Assistent in Sternberg.
- „ Rittinger, Peter, k. k. Sectionsrath im Ministerium für Landeskultur und Bergwesen in Wien.
- „ Wurm, Franz, Ingenieur und Mechaniker in Wien.

Verzeichniß der im Laufe des Jahres 1850 aus dem österreichischen Ingenieur-Vereine ausgetretenen und der gestorbenen Mitglieder.

Ihren Austritt aus dem Vereine haben angezeigt:

- Herr Zitterheim, Josef, k. k. Ingenieur in Eger.
- „ Raubelka, Wenzel, k. k. Bauinspector in Pardubitz.
- „ Stebry, Wenzel, k. k. Ingenieur in Laibach.
- „ Wagner, Josef, k. k. Ingenieur-Assistent in Steinbrunn.
- „ Stopfl, Paul, emeritirter General-Inspector der Kaiser Ferdinand-Nordbahn.

Den Verlust folgender in diesem Jahre gestorbenen Mitglieder hat der Verein zu beklagen:

- Herr Haberkalt, Alois, Architect der k. k. Provinzial-Baudirection in Wien.
- „ Schnglarski, k. k. Ingenieur in Schottwien.
- „ Turnowsky, Civil-Ingenieur in Steinfhaus.

Dieses Blatt ist nur Beilage zur „Zeitschrift des österr. Ingenieur-Vereins“; kann daher nur mit dieser abonniert werden. Der ganze Jahrg. kostet 6 fl. C. M., der halbe 3 fl. C. M.

Notizen- und Intelligenzblatt

des

österreichischen Ingenieur-Vereines.

Ankündigungen
technischen Inhaltes werden aufgenommen und porto frei erbeten. **Einrückungs-**gebühr für die gedruckte Petitzelle für 1 Mal 4 kr., für 2 Mal 6 kr., für 3 Mal 8 kr. C. M. Adresse: Buchlauben Nr. 562.

Nr. 12.

Wien, im December

1850.

Inhalt: Inhalt verschiedener technischer und gewerblicher Zeitschriften. (A. Zeitschrift des n. ö. Gewerbe-Vereines. F. Polytechnisches Centralblatt.) — R. I. österr. aus-
schließende Privilegien. — Inserate.

Inhalt verschiedener technischer und gewerblicher Zeitschriften.

A. Zeitschrift des n. ö. Gewerbevereines. II. Jahrgang 1850.

Nr. 49. General-Versammlung des n. ö. Gewerbe-Vereines. — Referat der Handelssektion über die Verhandlungen der zu Triest versammelt gewesenen k. k. Ministerial-Commission zur Auffindung geeigneter Maßregeln gegen den Schmuggel. — Besprechungs-Abende.

Nr. 50. Ausschreibung eines Preises für die Erzeugung von Baumwollentstoffen auf Handstühlen im Innland, aus Ketten, die mit Maschinen geschlichtet sind. — Begrüßungsschreiben des neu gegründeten Kunstvereins. — Besprechungs-Abende. — Resultate der am 15. und 16. September 1850 in dem Laboratorium des n. ö. Gewerbe-Vereines vorgenommenen Versuche über Erzeugung von Gas aus Sinter. — Londoner Industrie-Ausstellung. — Auszüge aus Professor Schrötter's Reisebericht über seine Reise nach England. — Gewerbe-Verein in Grätz.

Nr. 51 & 52. Ueber mehrere im Handel vorkommende Mithfräuche. — Auszüge aus Professor Schrötter's Reisebericht über seine Reise nach England. — Clausius, über die bewegende Kraft der Wärme — Verflüchtigung des Kohlenstoffs durch galvanische Stöße. — Ueber Kältemischungen und die Erzeugung von Eis in denselben, von Dr. Warrentropp.

F. Polytechnisches Centralblatt,

herausgegeben von Dr. J. A. Gültz und Dr. G. H. E. Schnedermann, Professoren an der k. k. Gewerbeschule in Chemnitz.

XXI. Jahrgang. Neue Folge. Vierter Jahrgang.

12. Lieferung. Original-Mittheilungen: Die Johnsborser Mithsteine.

Revue der technischen Literatur.

J. Weissbach, einige Versuche über die partielle und unvollkommene Contraction der Wasserstrahlen im Großen (Schluß). — Proportionallineale (règles pantographes); von Portant, Geometer in Melun. — Rettungsapparat für Feuergefähr; von Vincent, Mechaniker in Rheims. — Edwin Cotterill's in Birmingham Verbesserungen an Schloßern. — S. Wilke's, Ingenieur in Wednesfield Heath, Verbesserungen an Schloßern. — Elektrischer Apparat für Versuche über Ballistik. — Saml. Collet's in London Verbesserungen an Feuerwaffen. — Verbesserungen an Feuergeehren und Patrouillen. — Löhlampe mit Leuchtgasdampf, beschrieben von Prof. Fehling. — Collectaneen über chemische Apparate: Apparat zum Ausfällen der Metalle aus ihren Lösungen durch Schwefelwasserstoff und Bereitung des Schwefeleisens; nach L. Blah. — Apparat zum raschen und sicheren Abdampfen von Flüssigkeiten bei quantitativen Analysen; von demselben. — Einfacher Apparat zum Auswaschen von Niederschlägen; von E. C. Summerr. — Ueber den Feuchtigkeitsgehalt der Wolle und über die

Mittel zur Bestimmung desselben; von Maumené. — Ueber eine zweckmäßige Art der Anbringung der Gasleitungsröhren unter der Erde; vom Straßeninspector Vetsch in Brüssel. — Anwendung der Gutta-Percha zur Bezeichnung in Baumschulen; nach G. Lucas. — Zusammensetzung der Eichen und Vorkommen des Milchsüßers im Pflanzenkörper; nach Bracconot. — Ueber den Zuckergehalt des Traubenmostes; von Prof. G. Fehling. — Bemerkungen über das Roussell'sche Verfahren der Rübenzuckerbereitung; von Lequime. — Ueber die Anhäufung der Kohlensäure in den Gährungslocalen, und über die Mittel, sie unschädlich zu machen; von Aubergier. — Ueber verschiedene in England und Frankreich bei der Brotbereitung benutzte Gährungsmittel. — Collectaneen über Papierfabrikation: Ueber die Papierfabrikation in Würtemberg. — Statistik der Papierfabrikation, einschließend der Pappe- und Preßspänerfabrikation im Großherzogthum Hessen. — Ausdehnung der Papierfabrikation in Preußen, Baiern und Sachsen. — Ingenieur Klemm über Anfertigung des Hauspapiers zum Durchzeichnen. — Ferrener über Goldwäschereien. — Franke Pachhof's-Commissär, über den Einfluß der Temperatur auf den Werth und den Masinhalt spirituöser Flüssigkeiten. — Ueber Rette; von Dr. Franz Warrentropp.

Industrielle Mittheilungen aus Sachsen.

Uebersicht des Brauereibetriebes im Königreich Sachsen.

Vermischtes.

Die Wasserwerke von Augsburg. — Mac Dowall's Holz-hobelmaschine. — Selbstregistrierender Wasserheber. — Blair's in Johnstone Gaserhäufst. — Ruff's Maschine zum Fälen und Messen von Stoffen in allen Längen, Breiten und Stärken. — Jodgehalt der Wasserpflanzen; nach Ab. Chatin. — Chenot's Verfahren, das Eisen zu reduciren. — Löthen des Schmiedeeisens mit Gußeisen. — Wirkung von Chlorschwefel auf Olivenöl; nach Kochleder. — Ueber die Traubensäure; von Kestner. — Anwendung des schwefligsauren Natrons zu Injectionen bei den Leiden in den anatomischen Instituten; nach Suquet.

13. Lieferung.

Revue der technischen Literatur.

Josef Wöranger's in Lyon Verbesserungen an Decimal-, Tafel- und Brückenwagen. — Verbesserte Möbelsollen, patentirt in England auf den Namen B. A. Chausfourier in London am 4. Juli 1849. — John Meadows in London Four-nipresse. — Lillie's tragbare Feuerpritze. — Armstrong's Wasserpumpen. — Isaac White Smith's von Glasgow patentirte Spindel und Flügel. — Hackworth's Locomotive „Sanspareil“ für Gänge. — G. Gruson, Anwendung von Ankerlagerzapfen von Compositionsmetall und deren Schmierung mit unraffinirtem Mischöl. — Dr. A. Kramer über oberirdische und unterirdische Draht-

führung bei elektrischen Telegraphen. — H. Fizeau's und E. Foucault's Untersuchungen über die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Elektrizität. — B. Decker, über die Sandsteinpyramiden von Bälken zum Anzünden der Streichzündhölzchen. — Ueber die Pulverfabrik Vornitz des Commerzienrathes Wolf zu Walstede. — Ueber den Betrieb der Eschen Zündhölzchenfabrik in Clausthal im Jahre 1849. — Decoudun's Waschapparat, nach der verbesserten Einrichtung von Gay; beschrieben von Sylvestre. — Ueber Rittie; von Dr. Franz Warrentz (Fortsetzung). — C. J. Anthony's in Pittsburg (Amerika) verbessertes Butterfaß. — Collectaneen über Zuckerraffination: Anwendung von essigsaurer Thonerde zur Reinigung des Zuckers, nach Robert Dr. Land und John Dr. Land. — Anwendung von unterschwefligsauren und schwefligsauren Salzen, Bleiessig u. c. bei der Gewinnung und Raffinirung des Zuckers, nach R. Reece und M. P. Price. — Ueber das Nouvelle'sche Verfahren der Rübenzuckerraffination, von Payen. — Ueber die Benutzung der Rosskastanien, der Aronswurzel und der Jaunrüben, von Calmus, Delpech und Delvaux. — Collectaneen über Verfälschungen technischer Produkte und Mittel zur Erkennung derselben. — Verfälschungen von Palmöl, nach Bracconot. — Verfälschung der Milch. — Zusatz von Indigo zum Lackmus. — Verfälschung des Weinsäures und der Citronensäure. — Verfälschung ätherischer Oele durch Weingeist. — Ueber den Stickstoffgehalt des Roheisens und des Stahles von Prof. R. F. Marchand. — Ueber das fer contre-oxyde von Cheimén. — Ueber die Bereitung von Bittersalz aus Dolomit und eine Anwendung des Bittersalzes zur Anfertigung von Copien von Medaillen u. c. so wie über Anwendung des Glaubersalzes zu Kältemischungen, von Malapert.

Industrielle Mittheilungen aus Sachsen.

Reuning, Regierungsrath, die Statistik des Brennereibetriebes im Königreiche Sachsen in den Jahren 1844–1846.

Vermischtes.

Ueber die Ursache von Dampferplosionen. — James Muir's Verbesserungen an Schiebern von Dampfmaschinen. — Anbringung von Namen, Fabrikzeichen u. c. auf Seife; nach Arthur Dunn. — Anwendung des Chloroforms als Auflösungsmittel; nach Cloez. — Vorkommen des Platins in den Alpen; nach Gueymard. — Durchgang des Wasserstoffgases durch starre Körper; nach Louhet. — Neue Goldlagerstätte in Spanien. — Verfahren, Kupferstiche oder bedruckte Papiere, welche fleckig oder schmutzig geworden sind, wieder zu reinigen und weiß zu machen. — Mittel, um das fließende Rochen von Flüssigkeiten in Glasgefäßen zu vermeiden; nach Redwood. — Zubereitung des Papieres zu photographischer Selbstregistrierung; nach Brooke. — Arsenitgehalt des Stinks; nach Schäufele. — Die von Jos. Schwatal in Merseburg erfundene und in Preußen patentirte Tractur für Orgelwerke. — J. P. Wagner's Verbindung der Spritzenschläuche mit Metallstücken. — F. Wader, Hofbüchsenmacher in München, Sicherheitsvorrichtung für Perkussionsgewehre. — Ueber die Bleigewinnung im südlichen Spanien im Jahre 1829.

14. Lieferung. Originalmittheilungen: Ueber die neueren Fortschritte und den gegenwärtigen Stand des sächsischen Bergmaschinenwesens; von R. Brückmann.

Revue der technischen Literatur.

Thomas Dawson's in London Apparat zum Zuschneiden von Kleidungsstücken, Wäsche u. c. — Bateman und Moore's, Civil-Ingenieure in Manchester, Kugelvventil. — G. Watson's in Newcastle Verbesserungen an Säbren und Ventilen. — Verbesserter Dampfkolben und elastische Röhrenverbindung, von den Ingenieuren W. Place und E. Evans in Galg. — Windbüchse mit Raut-

schneefeder; von John Shaw in Glossop bei Manchester. — John Grant's in London Stubenofen. — Verhard's Steinkohlenwäsch- und Kokesofen. — W. H. Green's Vorrichtungen zum Trocknen und zum Verkohlen des Torfes. — John Hosking's, Ingenieur in Newcastle-upon-Tyne, verbessertes Straßenpflaster. — Collectaneen über Schriftgießerei, Buchdruckerei u. s. w.: Die stenographischen Schriftproben von Gustav Schelter in Leipzig. — Ueber die Herstellung stenographischer Schrift durch die Buchdruckerpresse. — M. B. Newton's in London verbesserte Letterngießmaschine. — J. Casper Laßinger in Augsburg verbesserte Vorrichtungen zum Schriftgießen. — Typen zum Silberdruck, von Monpied. — Alstern, Druckereifactor in Paris. — Ueber Rautschutzwälzen. — Barth. Benion's von London Verbesserungen an den Buchdrucker-Apparaten. — Hoe's in Newyork Verbesserungen an Buchdruckerpressen. — Ueber die Leistung von Hoe's Schnellpresse. — De Coster's in Paris Maschine zum Verschneiden des Papiers ohne Ende bei Buchdruckermaschinen mit cylindrischen Formen. — Die Druckmaschine für Blinde, von Foucault. — Die vereinfachte Steindruckpresse von Gottlieb Haase Söhne in Prag. — Ueber ein neues Gasometer von Delffs. — Bericht über die Veränderungen in den Schmelzprocessen bei Alsdorfer Kupferwerk, welche während der Jahre 1844–1846 dort eingeführt worden sind; von G. Bredberg, Bergmeister in den Bergdistricten Nya-Koppberg u. c., Mitglied der Akademie der Wissenschaften zu Stockholm. Aus dem Schwedischen auf Wunsch des Verfassers von Dr. C. Th. Böttger (Fortsetzung). — Ueber das Vorkommen der Bleierze in den Gegenden am Mississippi zwischen dem 41. und 43. Breitengrade und die dortige Bleigewinnung. — Ueber chemische Zusammensetzung des Kupferglimmers von Andreasberg; von C. Rammelsberg. — Ueber die Benutzung von Schwefelkiesen zur Fabrication von Schwefelsäure; vom Hüttenmeister Brehmann zu Oker am Harz. — Bemerkungen über arsenige Säure, Arsenpigment und Realgar; von Hofrath Hausman. — Verschiedene Beobachtungen über Pflanzensaft (Cellulose) und Kork; von Prof. Mitscherlich. — Centrifugalapparat zur Abscheidung des Syrups von dem auskristallisirten Zucker; nach Seyrig. — Ueber die Gewinnung von Kerzenmaterial durch Zerlegung der Fette mit Schwefelsäure und Destillation der dadurch gewonnenen fetten Säuren; von Martin Chatelain. — Firniß zum Bedecken der Spiegelbelegung (mixture argyride); nach Finken. — Der Kreuzstich, eine einfache und wohlfeile Culturmethode; vom Forstamts-Assistenten Pollak in Dörfenhausen. — Das Feuerlöschmittel von Philip (fire Annihilator).

Vermischtes.

Ueber den Verbrauch und die Fabrication von Maschinen in Rußland. — Ueber die vertikale Turbine des Kunstmeisters Schwanburg in Freiberg. — Cabinet, das Höhenmessen mit dem Barometer. — Billardtischer. — Stewelpulver zum Weinflären. — Benutzung des Binnchlorids als Reagens auf Zucker und als Mittel zur Unterscheidung vegetabilischer und animalischer Faserstoffe; nach Maumené.

15. Lieferung. Originalmittheilungen: Job in den Steinkohlen des Plauen'schen Grundes; von Professor W. Stein in Dresden.

Revue der technischen Literatur.

Maschine zur Fabrication von Drahtseilen; von A. Smith, Ingenieur in London. — R. Pollard's von Lopham in Devonshire Maschine zum Strecken und Zusammenschlagen von Seilen und Lauen. — G. Gruson, Anwendung von Achsenlagerpfannen von Compositionsmetall und deren Schmierung mit unrassinirtem Rüböl.

(Schluß.) — Collectaneen über Dampfkessel und Dampfmaschinen: Edward Walsley, Apparat zur Verhinderung der Explosion von Dampfkesseln. — Dampfkessel für beengte Localitäten. — W. und J. Galloway's in Manchester patentirter Dampfkessel. — Vix über die Bestimmung der Stärke ebener Dampfkesselbleche, welche durch Stehbolzen gehalten werden. — E. E. Lange, Baumeister in Buchau bei Magdeburg, über die Manometer von Schinz, Cuny, Anbrée, Primavesi und Schäffer. — Das Preisauschreiben für kräftige Locomotiven in Oesterreich. — Carl Kohn über Stroh als Dichtungsmaterial für Stopfbüchsen. — Die Dampfmaschinen im Großherzogthum Baden. — Ueber die Heizung der Eisenbahnwagen. — A. Knoblauch über die Anfertigung der Platten für Kupferstecher durch Galvanismus. — Wedding über Walzenwalken. — Ueber das Vorkommen von Zed und Brom in den Steinkohlen; von Wussy und Mene. — Verfahren zur Bereitung von Bleiweiß; nach J. E. D. Rodgers. — Ueber Zinkweiß, Zinkgelb und Zinkgrün; von Dr. Elsner. — Ueber die giftige Wirkung des Zinkoxydes und des schwefelsauren Bleioxydes. — Ueber das Plattiren mit Platin; von Dr. Bromeis in Hanau. — Collectaneen über Photographie: Anfertigung photographischer Bilder mit Anwendung von Leim; nach A. Voltevin. — Anfertigung von Lichtbildern auf Papier; nach Martin. — Ueber die Anfertigung photographischer Bilder auf trockenem Papier; von Blanquart-Evrard. — Mittel, den Farbenton photographischer Bilder zu verändern, und die Ausbesserung derselben mit Wasser zu erkennen; nach Aubré. — Zusammenhang des specifischen Gewichtes und des Säuregehaltes der wässerigen Schwefelsäure; nach Bineau. — Ueber den chinesischen Talg und die darin enthaltene fettige Säure; von J. B. von Bork. — Ueber Rette; von Dr. Franz Warrentzapp (Schluß).

Industrielle Mittheilungen aus Sachsen.

Die Frequenzverhältnisse der gewerblichen Bildungsanstalten Sachsens im Jahre 1849—1850.

Vermischtes.

Ueber Shea-Butter; von R. D. Thomson und E. L. Wood. — Ueber das Schmelzen des Stearins; von W. Heintz. — Métal anglais; nach Mousnier. — Verfahren, den schon einmal zum Färben gebrauchten Krapp noch nutzbar zu machen; von Thomas Hooper in Nürnberg. — Anwendung des Cadmiums als Ueberzug für andere Metalle; nach Th. H. Russell und J. St. Woorich. — Notiz über den Rückstand von der Auflösung des Kohleisens in Salzsäure; von Prof. Wöhler.

16. Lieferung.

Revue der technischen Literatur.

Collectaneen über Schriftgießerei, Buchdruckerei u. s. w. (Fortsetzung.): Die Gießpumpe des Mechanikus Christ. Hoffmann in Leipzig. — Hermann's Reibmaschine für Druckfarben. — Die Accidenzdruckmaschine von G. Haase Söhne in Prag. — Die Papierschneidmaschine von Massiquot. — Die Steindruckschnellpresse von dem Lithographen Th. Schrader und B. Böttger in Nürnberg. — Ueber das Gravirverfahren; von Simely. — Die verbesserte Schmiedeeiseneinrichtung; von J. E. Groß. — J. Schulz's, Locomotivführers in Hannover, beweglicher Kof für Locomotiven. — Die Moberateurlampen von Cay. — Collectaneen über mathematische und physikalische Instrumente: Oppikofer's Planimeter. — Prof. Stampfer über das neue Planimeter von E. Wetli in Zürich. — Das Planimeter von Horsky. — Der Homograph von Clemens Bestän-

dig. — Professor G. Decker über den Reichenbach'schen Distanzmesser. — Ueber das Syphärometer und Kathetometer von Vereaux. — Versuche über die Anwendung feinen Platindrastes zu Fadenkreuzen für die Fernrohre von Meßinstrumenten; von M. Kern in Marau. — Der Zirkel von E. Boissier in Berlin. — M. Bryson's neue optische Instrumente. — Die Wasserwaage mit Knutschnrohr. — Ueber das neue Nivellementinstrument von W. F. Breithaupt in Cassel. — A. G. Lambert's in Mons Grubencompaß. — E. A. Steinheil über das Verfahren, Kupferdrähte mit Gutta-Percha zu überziehen. — Malberg über die Veränderung der Festigkeit geschweißten Eisens. — Das Achsenlager von F. Getndorffer in Wien. — Mussische Transparenz von F. W. Nasing in Hamburg. — Ueber die Bereitung von Leuchtgas aus Holz; von Prof. Pettenkofer. — Ueber die Producte der französischen Glasfabrikation in Vergleich mit den entsprechenden Producten Oesterreichs, Böhmens u. c. — Ueber die galvanische Lötung von Dr. Elsner. — Ueber die galvanische Färbung polirter Metallwaaren von Vergat in Nürnberg. — Neue Flachswebmaschine. — Ueber Desinfection des Düngers und die Benützung der Eoolmutterlaugen zu diesem Zwecke und zum Feuerlöschten; von Ch. Caloué. — Ueber die Reinigung der Luft von Ausdünstungen faulender Thierstoffe; von Rossignon-Duparc. — Bereitung des Fischleimes aus Knochen mittelst des Digestors; von R. Portmann.

Industrielle Mittheilungen aus Sachsen.

Ueber das Ausbringen bei den sächsischen Berg- und Hüttenwerken im Jahre 1848.

Vermischtes.

Neue Anwendung der Schießbaumwolle; nach Mann. — Elektrische Eigenschaft des Papiers; nach Desbans. — Anfertigung von Polirpapier oder Polierzeug; nach H. R. Day. — Ueber die Verwechslung des Farbstoffes von Croton tinctorium mit Lackmus; von Daniel Hanbury jun. — Anwendung von mit Gutta-Percha überzogenem Holz beim Schiffsbau; nach Th. Forster. — Ammoniacgehalt der atmosphärischen Luft. — Vortheilhaftes Verfahren zur Bereitung des chlorsauren Kalis; von Calvert in Manchester. — Mittel zum Härten von Eisenwaaren; nach Richard Dugdale. — Stahlmagnete vom Mechanikus W. M. Pogemann in Haarlem. — Ueber die Fabrication der Nerze und Beile.

17. Lieferung.

Revue der technischen Literatur.

F. F. Graff, Versuche über die Anwendung der Bidford'schen Zünder beim sächsischen Bergbau. — Schmidhuber, Nebierschichtmeister in Schneeberg, Schießversuche mit explosirender Baumwolle. — F. A. Göbel, Bergverwalter in Zaukerode bei Dresden, Versuche, Steinkohlengase mit Kalk zu pfeartigen Wänden zu benützen. — Villio's Abtritts-Einrichtung zur Trennung und Desinfection der festen und flüssigen Stoffe. — Das Compensationspendel von Bourdin. — Clausius über die bewegende Kraft der Wärme. — Steinheil, Vergleichung der verschiedenen ausgeführten Telegraphensysteme. — Ueber die Veränderungen der Messingdrahtseile bei Blitzableitern. — George Edmund Donisthorpe's von Leeds verbesserte Locomotiventriebräder. — Collectaneen über Feuerungskunde: Der Backofen des Majors Serre auf Maxen. — Die Verbesserung der Backöfen in Oesterreich. — Sorel's beweglicher Kof für Kaminfeuerungen. — Die Ofenconstruction von J. E. Schnell in Landau. — Der Zimnerheizer von J. P. Wagner. — Der Ofen des Bergbauers Ludwig. — Die Wasserheizung von René Dupont. — Fr.

W o h n l i c h ' s , Werkmeister der badischen Eisenbahn, Brennmaterial-Ersparniß. — Dr. A. H e l l m a n über die Anwendung der Abfallwärme bei Kesselöfen zum Salzlehen. — Ueber die Ableitung der Gichtgase aus den Eisenhochöfen behufs ihrer Verwendung als Brennmaterial. Von E. Montefiore Levi. — Ueber die Benützung der Hitze, welche aus Verkokungsöfen entweicht; von demselben. — Ueber die Benützung der Hochofengase auf den Ebbw-Valle-Victoria- und Sirhowy Eisenwerken in Südwaales. — Der intermittierende Heber als Apparat zum Auswaschen der Niederschläge angewendet; von N. Bloch, préparateur de chimie in Straßburg. — Anfertigung und Benützung von Pergament- oder Leimpapier; nach H. Fischer. — Ueber die Verunreinigungen des Sodas; von Dr. C. Herzog. — Ueber das Bleichen der Stearinsäure mit Oxalsäure und über das Gießen der Kerzen aus derselben. — Ueber die Bierbrauerei in England; von Prof. Knapp. — Ueber den Gerbereibetrieb im Zollverein und namentlich in Preußen. — Maßregeln wegen der Gerbereirinde in Württemberg. — Strippelmann, die Braunkohlenförderung in Churheffen. — Die Kohlenproduction Großbritanniens in den Jahren 1806 und 1848. — Die Kettenbrücke zwischen Pesth und Ofen.

Industrielle Mittheilungen aus Sachsen.

Privilegienerteilung im Königreiche Sachsen. — Prämienvertheilung im Königreiche Sachsen.

V e r m i s c h t e s .

Frequenz der gewerblichen Bildungsanstalten in Hannover. — Das württembergische Musterlager. — Ammoniakflüssigkeit als Heilmittel bei Verbrennungen; nach Guerard. — Die Linz- und Maschinemaschine von A. Loebel, H. Rath und F. R. Pfadisch. — Der elastische Sattel vom Riemenmeister Anton Holzer in München. — J. D e r h a u s e ' s Metall für Wagenplattir- und Füllarbeit. — Aridium, ein wahrscheinlich neues Metall, nach Ulgren. — Verfahren, Abdrücke von Pflanzenblättern zu machen. — Ofenpolitur. — Oxyumverbrauch in England. — Neues Cacaopräparat. — Proliermittel für Glas; nach L. K. Sensburg und J. G. Pasch. — Blaue Farbe aus Molybdän; nach C. L e u c h s u. Comp. in Nürnberg. — Waschapparat und Waschmethode von F. Flohr und B. Müller. — Untersuchung verschiedener Glasforten auf ihre unorganischen Bestandtheile; von J. G. Mayer und J. G. Brazier. — Wanduhrenfabrikation in Amerika.

18. Lieferung.

Revue der technischen Literatur.

P o u y e r - D u e r t i e z ' s Kuppelung für gemeinschaftlich wirkende Motoren. — Collectaneen über Werkzeuge und Werkzeugmaschinen: — Der Kettenparallelschraubstock von M a t t h e w in Amerika. — Verbesserter Bohrhebel ohne Feder. — Die expandirbaren Reibahlen oder Bohrspindeln; von C. Walther, Lehrer der practischen Mechanik und Maschinenkunde in Augsburg. — Der Hammer von H y a u in Brest. — B. K u c h l e ' s in Mün-

chen selbstthätige Tourmirmaschine. — F. B ö t t n e r ' s aus München und B. S a n d b ü c h n e r ' s zu Gmünd Maschine zur Verfertigung von Kohlenklammern. — Maschine zum Riffeln und Calibrieren der Streckzylinder für Spinnmaschinen; von P i n e l und P e t h n i l l e r , Mechaniker in Rouen. — Die Spinnmaschine für Seiler; von dem Seilermeister J. S i e m s e n in Hannover. — J. W. R a h m e r zur Theorie des Hammes. — Die Einrichtung von P r e h n in Rastenburg, um an der Kurbel die Unregelmäßigkeit der Bewegung zu beseitigen, welche durch die endliche Länge der Kurbelstange hervorgebracht wird. — Uebertragung der drehenden Bewegung durch eine Zugstange mittelst einer Hülfskurbel; von W a l t h e r . — Die Prüfung eines Brückenfeldes von 171 Schuh Spannweite nach H o v e ' s c h e m System auf dem Bauplätze bei Wittenberge; von U n r u h . — Das Trockenhaus des Bleichers E d e l i n e in St. Denis. — Apparat zur Destillation von Fetten; von D. C. K n a b . — Ueber die Zusammensetzung des Weizens; von C. P e l l i g o t . — Ueber den Kleber- und Stärkegehalt des Weizens; vom Gehelmen Hofrath N a u in Heidelberg. — Ueber das auf der Libogniahütte eingeführte Verfahren zur Benützung des Gasflammenofenprincipes beim Zinkdestillationsproceß; vom Oberhütten-Inspector M e n g e l . — Flammofen mit beweglichem Herd von C a r v i l l e . — Hüttenmännische Versuche über das Ausbringen des Silbers, angestellt auf den kön. Schmelzhütten zu Freiberg im Jahre 1848. — Ueber die Porzellan-, Steingut- und überhaupt die Thonwaarenfabrikation in Frankreich, im Vergleich mit den entsprechenden Producten Oesterreichs. (Fortsetzung.) — Ueber die Anfertigung des kölnischen Wassers (Eau de Cologne); von Prof. Warrentrapp. — B a r l o w über die englischen Banknoten. — E. P f l ü g e r j u n . , Drehermeister in Ludwigsburg, das Röhren der Schiffsröhrenschale.

Industrielle Mittheilungen aus Sachsen.

Der Locomotivenbau in der Maschinenfabrik von Richard Hartmann in Chemnitz. — Die sächsische Eisencompagnie.

V e r m i s c h t e s .

Die Frequenz der Landwirtschafts- und Gewerbschulen im Königreiche Bayern im Schuljahre 1848—1849. — Metallkapseln von Ludwig Wetter in Nürnberg. — Die verbesserte Campfire-Lampe von Drüggott in Köln. — Patente für Erfindungen etc. wurden im Königreiche Hannover ertheilt. — L o o s e y über den amerikanischen Wallfischfang. — Die Schlichtmaschinen von S p m i y und K e n w o r t h y . — Die Größe der Ausbeute der bis zum Jahre 1844 in Oesterreich eröffneten Steinkohlengruben. — Amalgam zum Ausfällen angeessener Zähne. — Bromkalium, ein neues anästhetisches Mittel; nach R a m e s . — Gegenwart des Kupfers im Haar von Kupferarbeitern; nach C h e v a l l i e r d. J. — Französischer Cichorienkaffee; nach C h a u s s o n und L e b a g . — Erkennungsmittel für Weinsteine auf Leinwand; nach L a s s a i g n e . — Fliegenpulver und Fliegenlatwerge. — Ueber den chinesischen Gallus; von Dr. L. F. P l e y . — Reinigung des Wassers durch thierische Kohle; nach M o z i e r e . — Ueber die Flüchtigkeit des Quecksilbersublimates; von Dr. C. N i e g e l in Karlsruhe.

K. K. österr. ausschließende Privilegien.

Verliehen am 31. October 1850.

Dem F. h. e. o. d. o. t. C o r n e l i u s S e e g e r s , Doctor der Medizin und Chirurgie in Haag, Ritter des königl. niederländischen Löwen-Ordens, wohnhaft in Haag, durch Doctor Ernst Eulog Klugger, Hof- und Gerichts-Advokat, wohnhaft in Wien (Stadt Nr. 1100) auf die Verbesserung in der Bauart der Eisenbahnwä-

gen, wodurch bei Unglücksfällen alle Verletzungen der Reisenden vermieden werden, auf fünf Jahre; Jahr 1845. — H. — In England ist diese Verbesserung seit 8. März 1848 auf 14 Jahre patentirt. Die Geheimhaltung wurde angebracht. In öffentlichen Sicherheitsrückichten steht der Ausübung dieses Privilegiums kein Bedenken entgegen. Der Fremdenverkehr liegt vor.

Dem Johann Georg Bodmer, Civil-Ingenieur aus London, wohnhaft in Wien (Wieden Nr. 264) auf die Verbesserung der Eisenbahnanlage und der Betriebsmethode im Zusammenhange mit dem Oberbaue, den Wechsel- und Wasserstationen, Rehröhrchen und mit besonderer Berücksichtigung von Gebirgsgegenden, wodurch mit Lokomotiven Steigungen von 1:20 mit Sicherheit überwunden werden können, und eine bedeutende Vereinfachung und große Deconomie im Betriebe erzielt werde, auf drei Jahre, Zahl 7011 — H. A. — Die Geheimhaltung wurde angefocht. In öffentlichen Sicherheitsrückichten steht der Ausübung dieses Privilegiums kein Bedenken entgegen. Der Fremdenrevers liegt vor.

Dem Joh. Georg Bodmer, Civil-Ingenieur aus London, wohnhaft in Wien (Wieden 264) auf die Verbesserung an Lokomotiven und Bahnwägen, wodurch letztere leicht beweglich seien, leicht in Curven gehen und eine große Tragfähigkeit besitzen, erstere aber sowohl hinsichtlich ihres Zugvermögens, als auch wegen bedeutender Deconomie im Verbräuche vom Brennmaterial, so wie wegen ihrer Sicherheit bei ungewöhnlich starken Steigungen und bei Curven mit Vortheil angewendet werden können, indem sie sich ihrer großen Länge ungeachtet, auf Rehröhrchen von 4 Klaffern Radius umwenden lassen, und keiner Drehscheiben bedürfen, auf drei Jahre, Zahl 7011 — H. B. — Die Geheimhaltung wurde angefocht. In öffentlichen Sicherheitsrückichten steht der Ausübung dieses Privilegiums kein Bedenken entgegen. Der Fremdenrevers liegt vor.

Dem Joh. Georg Bodmer, Civil-Ingenieur aus London, wohnhaft in Wien (Wieden 264) auf die Verbesserung der Land- und Schiffs-Dampfmaschinen, wodurch selbe sowohl für Paddelräder, als für schnell laufende Propellers sich eignen, an Metallge- wicht leicht, und rücksichtlich des Brennmaterials ökonomisch seien, war der Erfindungen für die beweglichen Theile der Maschine, aber keiner Frames oder starker Gestelle bedürfen, indem der Dampf bloß auf die Kurbeln seinen Druck ausübe, auf 3 Jahre; Zahl 7011 — H. C. — Die Geheimhaltung wurde angefocht. In öffentlichen Sicherheitsrückichten steht der Ausübung dieses Privilegiums kein Bedenken entgegen. Der Fremdenrevers liegt vor.

Dem Joh. Georg Bodmer, Civil-Ingenieur aus London, wohnhaft in Wien (Wieden 264) auf die Verbesserung eines Regulators, wodurch derselbe in Verbindung mit seiner Expansions-Einrichtung und einer Drosselklappe die Dampfmaschinen mittelst der Expansion in gleichem Gange erhalte, und ihre Bewegung zur erforderlichen Zeit regulire, dann auch mit gleichem Vortheile mit der Stellfalle von Wasserrädern, Turbinen u. verbunden werden könne, indem er auf deren Gang eben so schnell einwirke, auf 3 Jahre; Zahl 7011. — H. — Die Geheimhaltung wurde angefocht. In öffentlichen Sicherheitsrückichten steht der Ausübung dieses Privilegiums kein Bedenken entgegen. Der Fremdenrevers liegt vor.

Dem Eugen von Nagh, wohnhaft in Wien (Stadt 276) auf die Verbesserung des Verfahrens und der Apparate zur Bereitung und Gewinnung fester Körper zum Behufe der Erzeugung von Kerzen, welche den Stearin- oder Magarinkerzen ähnlich seien, auf Ein Jahr; Zahl 7176 — H. — Die Geheimhaltung wurde angefocht. In öffentlichen Sicherheitsrückichten steht der Ausübung dieses Privilegiums kein Bedenken entgegen; jedoch hat die heftigste Verurtheilung der als Abfall der Fabrikation erhaltenen alkalischen Lösung des Pferdefleisches oder sonstigen Nases statt des Blutes bei der Zuckerfabrikation zu unterbleiben.

Dem Carl Alexander Broquette, Chemiker, wohnhaft in Paris (rue nouvelle St. Martin Nr. 22) durch Jakob Franz Heinrich Semberger, Verwaltungs-Direktor, wohnhaft in Wien (Stadt 785) auf die Erfindung in der Anwendung der Dersille-Farben bei ungemischter Baumwolle, und bei theilweise aus vegetabilischen, theilweise aus animalischen Fasern zusammengesetzten Geweben auf 5 Jahre, Zahl 7178 — H. — Die Geheimhaltung wurde angefocht. Der Fremdenrevers liegt vor.

Verliehen am 10. November 1850.

Dem Jakob Franz Heinrich Semberger, Verwaltungsdirektor, wohnhaft in Wien, (Stadt Nr. 785) auf die Erfindung zur Verbesserung einer Maschine, womit die Färbereien jeder Gattung, Form und Dimension schneller und genauer als bisher verfertigt werden können, auf 5 Jahre, Zahl 7222 — H. — Die offengehaltene Privilegiumsbeschreibung befindet sich bei der k. k. n. d. Statthalterei zu Ferdinands Einsicht in Aufbewahrung.

Dem Alexander Andersen, Schlosser, wohnhaft in Wien (Breitenfeld Nr. 15) auf die Verbesserung in der Erzeugung aller Arten eiserner Aufzug- und Scharnierbänder, Schienen, Bett- als bisher hergestellt werden können, auf 2 Jahre, Zahl 7341 — H. A. — Die Geheimhaltung wurde angefocht.

Dem August Dyletal, Schuhmachergeselle, wohnhaft in Wien (Michaelbader-Grund Nr. 37) auf die Verbesserung in der Verfertigung der Filz-, Feder- und Seidenhüte, wobei selbe durch Anwendung von Steife, Glanz und Klebstoff mehr Elasticität*), Schönheit und Dauerhaftigkeit erhalten, und billiger als bisher zu stehen kommen, auf 2 Jahre, Zahl 7341 — H. B. — Die Geheimhaltung wurde angefocht.

Dem Carl Mayer von Aufbach, Privatier, wohnhaft in Wien (Stadt Nr. 362) auf die Erfindung und Verbesserung mittelst eines eigenen Apparates oder mittelst einer verbesserten Anwendung des im Jahre 1846 patentirten Jachischen, und des im Jahre 1849 patentirten Fischbein und Reichischen Koch- und Abdampfungsapparates, die unbenützte Wärme von Dampfmaschinen, Abdampf- und Kochspannen und Dampf-Kesselfeuerungen zur Verdampfung von Flüssigkeiten möglichst vortheilhaft zu verwenden, auf Ein Jahr, Zahl 7342 — H. — Die Geheimhaltung wurde angefocht. In öffentlichen Sicherheitsrückichten steht der Ausübung dieses Privilegiums kein Bedenken entgegen, wenn die für den Gebrauch von Dampfmaschinen bestehenden Vorschriften beobachtet werden.

Dem Joh. Jac. Steuble, Ingenieur, wohnhaft in Wien (Leopoldstadt Nr. 607) auf die Erfindung und Verbesserung einer Bohr- und Stemm-Maschine, von ihm „Schnell-, Hobel-, Nut-, Stemm-, Karnis- und Falzmaschine“ benannt, auf 2 Jahre, Zahl 7343 — H. — Die Geheimhaltung wurde angefocht. In öffentlichen Sicherheitsrückichten steht der Ausübung dieses Privilegiums kein Bedenken entgegen. Der Fremdenrevers liegt vor.

Dem Friedrich Heindorffer, Ingenieur, wohnhaft in Wien (Leopoldstadt Nr. 409), auf die Verbesserung in der Form der Kofstabe für Dampfmaschinen jeder Art, bei deren Anwendung nur halb so viel Brennmaterial als bei den gewöhnlichen Einrichtungen erforderlich sei, überdies jede Gattung Brennmaterial fast mit gleichem Erfolge als Heizmittel gebraucht werden könne, auf Ein Jahr, Zahl 7344 — H. A. — In öffentlichen Sicherheitsrückichten steht der Ausübung dieses Privilegiums kein Bedenken entgegen. Die offengehaltene Privilegiumsbeschreibung befindet sich bei der k. k. n. d. Statthalterei zu Ferdinands Einsicht in Aufbewahrung.

Dem Jean Pierre Paul Amberger, Ingenieur und Mechaniker, wohnhaft in Paris (rue nouvelle de la Fidélité Nr. 23) François Joseph Jérôme Nilles, Chemiker, wohnhaft in Paris (rue d'enfer Nr. 37) und Louis Edouard Constantin Cassal, Ingenieur und Mechaniker, wohnhaft in Paris (rue nouvelle de la Fidélité Nr. 23), durch Friedrich Abbigler, wohnhaft in Wien, auf die Erfindung, die magnetische Attractionskraft auf den Eisenbahnen als Mittel zu benützen, um augenblicklich und nach Willkür die Abhänger der Räder eines Wagenzuges auf den Schienen zu vermehren, und die Waggons in Bewegung zu setzen oder anzuhalten, auf Ein Jahr, Zahl 7344 — H. B. — Die offengehaltene Privilegiumsbeschreibung befindet sich bei der k. k. n. d. Statthalterei zu Ferdinands Einsicht in Aufbewahrung. In öffentlichen Sicherheitsrückichten steht der Ausübung dieses Privilegiums kein Bedenken entgegen. Der Fremdenrevers liegt vor.

Dem Bernhard Bardamey, bürgerlicher Holzhändler von Preßburg, wohnhaft in Wien (Schottenfeld Nr. 492) auf die Erfindung einer neuen Methode, Brennholz, Weinstöcke und anderes dergleichen Holz auf Platten, wo keine Schiffe gehen können, mit besonderem Kostenersparnisse zu transportiren, auf drei Jahre, Zahl 7344 — H. C. — Die Geheimhaltung wurde angefocht.

Dem Robert Weber, Maschinen-Schlosser, wohnhaft in Wien (Leopoldstadt Nr. 538), auf die Erfindung von Wäschrollen, womit das Waschen der Wäsche mit größerer Schnelligkeit und Leichtigkeit als bisher bewirkt werde, und die Wäsche eine besondere schöne Glätte erhalte, auf Ein Jahr, Zahl 7344 — H. D. — Die Geheimhaltung wurde angefocht. In öffentlichen Sicherheitsrückichten steht der Ausübung dieses Privilegiums kein Bedenken entgegen.

*) Soll wahrscheinlich „Elasticität“ heißen.

Verliehen am 23. November 1850.

Dem Ferdinand Sell, bürgerl. Instrumentenmacher, wohnhaft in Wien (Leopoldstadt Nr. 538) auf die Erfindung eines Sigmaphores mit zwei Modulationspfeifen, welches ohne Schallbecher einen ausgezeichnet starken Jagdruf hervorbringe, und von beliebiger Länge und Stärke angefertigt werden könne, auf 1 Jahr, Zahl 7427 — H. Die offen gehaltene Privilegiumsbeschreibung befindet sich bei der k. k. n. d. Statthalterei zu Jedermanns Einsicht in Aufbewahrung.

Dem Aurelius Borczski, Privatter, wohnhaft in Krau, durch Friedrich Krumpel, Techniker, wohnhaft in Wien (alte Wieden Nr. 72), auf die Erfindung einer Nähmaschine, wobei die Sense statt durch Menschenhände durch einen passenden Mechanismus zum Nähen in Bewegung gesetzt und hierdurch an Kraft erspart werde; auf 2 Jahre, Zahl 7696 — H. — Die offen gehaltene Privilegiumsbeschreibung befindet sich bei der k. k. n. d. Statthalterei zu Jedermanns Einsicht in Aufbewahrung.

Dem Bernhard Babel, Banquier, wohnhaft in Paris, durch Dr. Wilbner = Maithlein, Hof- und Gerichtsadvokat, wohnhaft in Wien (Stadt Nr. 254), auf die Erfindung eines eigenen Verfahrens zur Destillation fetter Stoffe; auf 5 Jahre, Zahl 7697 — H. — Die offen gehaltene Privilegiumsbeschreibung befindet sich bei der k. k. n. d. Statthalterei zu Jedermanns Einsicht in Aufbewahrung. — In öffentlichen Sanitätsrückichten steht der Ausübung dieses Privilegiums kein Bedenken entgegen. Der Fremdenrevers liegt vor.

Dem Friedrich Wilson, Maschinenfabrikant zu Leeds in England, durch die Gebrüder Sessa di Pietro, Handelsleute, wohnhaft in Mailand (Contrada S. Vincenzino Nr. 2341), auf die Verbesserung an Locomotiven, welche darin besteht, daß durch Einweglassung der an der beweglichen Achse befindlichen Räder der bewegliche Theil der Maschine von dem Stoßen und den Wendungen unabhängig gemacht werde, welche bei dem gegenwärtigen Systeme der Locomotive unvermeidlich sind, ferner, daß man auf diese Weise vierrädrige Locomotive erhalte, wobei alle vier oder nur zwei Räder zur Adhäsion gebracht werden können; daß der Tender, indem der Wasser- und Heizungs-vorrath auf das Locomotiv sich befindet beseitigt und durch jene Veränderung zugleich die Adhäsion der Räder der Locomotive vermehrt werde, daß die Locomotive dessungeachtet leichter, und dadurch zum Abgehen und Stehenbleiben so wie zum Laufen in Krümmungen tauglicher, und zu den Bewegungen auf den Stationsplätzen geeigneter sei, was nebst dem die Kosten der Herstellung der Drehscheiben bedeutend vermindere, daß endlich der Gebrauch der veränderlichen Expansion der Dämpfe in höchstmöglichem Grade erzielt werde; auf 5 Jahre, Zahl 7719 — H. — Die Geheimhaltung wurde ange sucht. In öffentlichen Sicherheitsrückichten steht der Ausübung dieses Privilegiums kein Bedenken entgegen. Der Fremdenrevers liegt vor.

Dem Anton Zimello, Civilingenieur, wohnhaft in Vicenza, auf die Verbesserung in der Construction von Brücken aus Holz und Stein; auf Ein Jahr, Z. 7720. — H. — Die offen gehaltene Privilegiumsbeschreibung befindet sich bei der k. k. Statthalterei in Venedig zu Jedermanns Einsicht in Aufbewahrung. In öffentlichen Sicherheitsrückichten steht der Ausübung dieses Privilegiums kein Bedenken entgegen.

Verliehen am 5. December 1850.

Dem Johann Kümle, Director der Spinnerei-Maschinenwerkstätte und Eisengießerei von Grammer & Comp. in Trautz, wohnhaft in Trautz (bei Feldkirch in Tirol), auf die Verbesserung an der Baumwoll-Vorspinnmaschine, Carde genannt, wodurch diese das Vierfache an Quantität und auch bessere Qualität erzeuge als die bisher üblichen Maschinen, und in der Anschaffung um die Hälfte billiger zu stehen komme; auf 5 Jahre, Zahl 7925. — H. — Die offen gehaltene Privilegiumsbeschreibung befindet sich bei der k. k. Statthalterei für Tirol zu Jedermanns Einsicht in Aufbewahrung.

Dem Philipp Haas, k. k. privileg. Schaf- und Baumwollbann-Seidenzeug-Fabrikant, wohnhaft in Wien (Gumpendorf Nr. 201), auf die Erfindung eines Verfahrens, wodurch die Ketten für Web- und Wirnwaaren auf eine weit billigere Art als es bisher durch Model möglich war, mit Zeichnungen in beliebiger Größe und Farbzahl versehen werden können; auf 5 Jahre, Zahl 8011. — H. — Die Geheimhaltung wurde ange sucht.

Dem Wilhelm Knaut, Fabriksgesellschafter und Geschäftsführer der k. k. priv. Feuerspritzen- und Hydraulisch-Maschinenfabrik von G. L. Frich's Witwe und Nefte, wohnhaft in Wien (Leopoldstadt Nr. 119), auf die Verbesserung, wonach die Ventile bei allen Gattungen von einfach und complicirt gebauten Feuerspitzgen, Wasserzubringern oder Wasserhebmaschinen und gewöhnlichen Pumpenbrunnen dergestalt constructirt und angebracht seien, daß jedes Ventil für sich allein aus dem Pumpwerke ausgeschraubt werden könne, ohne die ganze Maschine erst zerlegen zu müssen, um zu den Ventilen zu gelangen; auf zwei Jahre, Zahl 8012. — H. — Die Geheimhaltung wurde ange sucht.

Dem Alfred Heinrich Neville, Civilingenieur aus London, wohnhaft in Wien (Stadt Nr. 785), auf die Erfindung (unter dem Namen „Neville'sche eiserne Träger“ bekannt), welche in einer eigenthümlichen Construction der Brücken von Spanneisen, der Viaducte, kleinen Brücken, Drehbrücken und Brückenbedeckungen besteht, wodurch die vortheilhafteste Anwendung der Metalle nach ihrer größten Widerstandskraft bei geringmöglicher Aufwendung von Stoffen erreicht werde; auf 5 Jahre, Zahl 8013. — H. — Die offen gehaltene Privilegiumsbeschreibung befindet sich bei der k. k. n. d. Statthalterei zu Jedermanns Einsicht in Aufbewahrung. In öffentlichen Sicherheitsrückichten steht der Ausübung dieses Privilegiums kein Bedenken entgegen. Der Fremdenrevers liegt vor.

Dem Alexander Gebiart, Ingenieur, wohnhaft in Paris, (rue Taibont Nr. 25), durch Gisebert Rappé, k. k. Ministerial-Concipist, wohnhaft in Wien (Josefstadt Nr. 71), auf die Erfindung eines neuen Seeexpulsions-Systemes; auf 5 Jahre, Zahl 8014. — H. — In England ist diese Erfindung seit 21. Februar 1850 auf 14 Jahre patentirt. — Die offen gehaltene Privilegiumsbeschreibung befindet sich bei der k. k. n. d. Statthalterei zu Jedermanns Einsicht in Aufbewahrung. In öffentlichen Sicherheitsrückichten steht der Ausübung dieses Privilegiums kein Bedenken entgegen.

Verliehen am 20. December 1850.

Dem Felice Serse de Rosetti, zu Triest Nr. 1509, auf die Entdeckung einer Blausarbesubstanz „Friaanerblau“ genannt; — für Fünf Jahre. Die offengehaltene Privilegiums-Beschreibung befindet sich bei der k. k. k. k. Statthalterei in Triest zu Jedermanns Einsicht in Aufbewahrung (Z. 8127 — H. 1850).

Dem F. G. Rietsch, fürstlich Dettingen-Wallerstein'schen Rathe, zu Böhmisches-Rudolfs in Mähren, auf die Erfindung einer Vorrichtung „Horizontalität“ genannt, welcher in Schiffen bei allen gewöhnlichen Bewegungen derselben immer an seiner Oberfläche horizontal bleibe, daher zum Auslegen von Seekarten, Observations-Instrumenten, Speisegefäßen u. s. w. sich vorzüglich eigne, aber auch zu Land für Meßinstrumente oder andere Gegenstände, die einer horizontalen Lage bedürfen, anwendbar sei; — für Ein Jahr. Die Geheimhaltung wurde ange sucht (Z. 8152 — H. 1850).

Dem Hermann Barigozzi, Metallgießer zu Mailand (Contrada dei Pennacchieri Nr. 3232 & 3233), auf die Erfindung einer neuen Methode, die Klocken (Töpfe) aus Gusseisen mit eisernen Zapfen und Rädern herzustellen; — für Ein Jahr. Die offengehaltene Privilegiums-Beschreibung befindet sich bei der k. k. Statthalterei in Mailand zu Jedermanns Einsicht in Aufbewahrung (Z. 8215 — H. 1850).

Dem Moritz Knepler, Mechaniker aus Gabern in Böhmen und derzeit zu Wien (Leopoldstadt Nr. 687), auf die Erfindung von Rauchverlängerungs-Zigarrenspitzen, mittelst welchen der Rauch sehr abgekühlt und angenehm werde, jede Zigarre auf das kleinste Stückchen verbracht werden könne, und welche sich sehr leicht reinigen lassen, einen guten Zug besitzen, und sehr billig zu stehen kommen; — für Ein Jahr. Die Geheimhaltung wurde ange sucht (Z. 8236 — H. 1850).

Dem Karl Eder, Colorist in der Druckfabrik des J. Köstl zu Unter St. Veit bei Wien, durch Dr. Drechsler, Hof- und Gerichts-Advokaten in Wien (Stadt Nr. 981), auf die Erfindung, das Pigment des Orseillekrautes als violette Farbe für Maschinen und Handdruck auf Geweben, welche aus verschiedenartigen Fäden gemischt sind, zu fixiren; — für Ein Jahr. Die Geheimhaltung wurde ange sucht (Z. 8237 — H. 1850).

Dem Kajetan Pizzigelli, Geschäftsführer der Wiener Posamentenwaren-Fabrikniederlage zum Modeband, zu Wien (Stadt Nr. 1122), auf die Verbesserung der Militär- und Zivilbeamten-

Goldschuppen, welche beiderseits erweitert und verengt werden können, ohne die Goldborten durchzustechen; — für Ein Jahr. Die offengehaltene Privilegiums-Beschreibung befindet sich bei der k. k. niederösterreichischen Statthalterei zu Jedermanns Einsicht in Aufbewahrung (Z. 8270 — H. 1850).

Dem Ferdinand Krabes, Chemiker und Destillateur zu Wittenberg in Preußen, derzeit zu Wien (Leopoldstadt Nr. 60), auf die Erfindung eigener Vorrichtungen und eines eigenthümlichen Verfahrens, um aus jeder Gattung rohen Branntweines fuselfreien 36 bis 38 gradigen Weinsprit (Weingeist) sowohl, als auch chemisch reinen, d. i. fuselfreien absoluten Alkohol täglich in beliebig großer Menge zu erzeugen; — für Ein Jahr. Die Geheimhaltung wurde angefochten. In öffentlichen Sanitäts-Rücksichten steht der Ausübung dieses Privilegiums kein Bedenken entgegen. Der Fremdenrevers liegt vor (Z. 8360 — H. 1850).

Verliehen am 31. December 1850.

Dem Charles Weinbauer, Kaufmann und Fabrikanten in Hamburg, durch F. Winkler's Söhne, Eisenhändler in Wien (Stadt Nr. 944), auf die Verbesserung von Ofen, wodurch eine sparsame und zweckmäßige Zimmerheizung erzielt werde; — für fünf Jahre. Die offengehaltene Privilegiumsbeschreibung befindet sich bei der k. k. niederösterreichischen Statthalterei zu Jedermanns Einsicht in Aufbewahrung. In öffentlichen Sicherheitsrücksichten steht der Ausübung dieses Privilegiums kein Bedenken entgegen. Der Fremdenrevers liegt vor (Z. 8449 — H. 1850).

Dem Alexander Flebus, befugten Seidenhutmacher in Wien (Stadt Nr. 983), durch Jakob Flebus, Hutfabrikanten in Wien (Wieden Nr. 48), auf die Erfindung und Verbesserung in der Erzeugung von Hüten und andern Kopfbedeckungen, welche darin bestehn, jedes thierische Haar derart zu beizen, daß der Filz während des Walkens die gewünschte Farbe erhalte, durch Anwendung einer Maschine das übliche Fachen der Haare ganz zu beseitigen, durch Anwendung chemischer Mittel dem Filze während des Walkens eine lederartige Festigkeit zu verschaffen, durch Verbesserung der wasserdichten Seife die Hüte gegen Schweiß und Regen undurchdringlich zu machen; endlich alle Gattungen von Kopfbedeckungen aus Filz, namentlich Plüschhüten, Ezafes, Postillons- und Marosenhüte u., durch Anwendung eines neuen, für den Filzstoff eigens zubereiteten Lackes dauerhaft und derart zu lackiren, daß die ursprüngliche Leichtigkeit und Elastizität des Filzes nicht verändert und zugleich das Springen und Mattwerden des Lackes vermieden werde; — für zwei Jahre. Die Geheimhaltung wurde angefochten (Z. 8485 — H. 1850).

Dem Karl Köhler, gewesener k. k. Militär-Unterarzt in Prag, Nr. 695—2, auf die Erfindung einer Haarzwiebel-, Belohnungs- und Kräftigungs-Essenz, welche durchaus nur aus pflanzlichen Pflanzenstoffen bestehn und bewirke, daß die nicht ganz abgestorbenen Haarzwiebel derart belebt werden, daß die Haare bis ins höchste Alter wachsen und nicht ausfallen; — für Ein Jahr. Die Geheimhaltung wurde angefochten. In öffentlichen Sanitätsrücksichten steht der Ausübung dieses Privilegiums kein Bedenken entgegen (Z. 8591 — H. 1850).

Dem Rudolf Raab, Gymnasial-Lehrer und Buchhändler zu Sorau in der Niederlausitz, durch C. B. Wahl, Handlungs-Kommissionär in Wien (Leopoldstadt Nr. 7), auf die Erfindung eines elektrischen Drucktelegrafen, wodurch die durch die elektromagnetischen Telegrafen eingehenden Depeschen gedruckt erscheinen, und welcher an jedem elektro-magnetischen Telegrafen, der nach Morse's oder Bain's System Weisewerk besitzt, mit Leichtigkeit angebracht werden könne; äußerst solid und ganz einfach gebaut sei, jeden Fehler der Beamten beim Ablesen oder Niederschreiben der Depeschen unmöglich mache, jeder Nachricht eine authentische Form gebe und völlige Geheimhaltung der Depesche möglich mache, leicht herzustellen sei und mit gleicher Schnelligkeit wie der Telegraf ohne diese Einrichtung wirke; — für Ein Jahr. Im Königreiche Preußen ist diese Erfindung seit 11. März 1850 auf sechs Jahre patentirt. Die Geheimhaltung wurde angefochten. Der Fremdenrevers liegt vor (Z. 8627 — H. 1850).

Dem Ernst Kämmerer, Hauptmann außer Dienst und Fabrikbesitzer zu Bromberg in Preußen, durch H. D. Schmid, Landesbes. Maschinenfabrikanten in Wien (Landstraße Nr. 144), auf die Erfindung einer neuen Konstruktion von Säemaschinen, womit auf eine bestimmte Fläche eine bestimmte Einsaat gleichmäßig vertheilt werde; — für fünf Jahre. Die offengehaltene Privilegiumsbeschreibung befindet sich bei der k. k. niederösterreichischen Statthalterei zu Jedermanns Einsicht in Aufbewahrung. Der Fremdenrevers liegt vor (Z. 8629 — H. 1850).

Dem Julien François Belleville zu Nancy in Frankreich, durch Friedrich Nobiger in Wien (St. Ulrich Nr. 50), auf die Erfindung eines neuen Systems augenblicklicher Dampferzeugung, wobei jede Gefahr des Explodirens beseitigt und eine beträchtliche Ersparung an Brennmaterial erzielt werde; — für zwei Jahre. Die offengehaltene Privilegiumsbeschreibung befindet sich bei der k. k. niederösterreichischen Statthalterei zu Jedermanns Einsicht in Aufbewahrung. In öffentlichen Sicherheitsrücksichten steht der Ausübung dieses Privilegiums unter gehöriger Beobachtung der für die Benützung der Dampfessel bestehenden Vorschriften kein Bedenken entgegen. Der Fremdenrevers liegt vor (Z. 8629 — H. 1850).

Dem Julius Ellenberger, Civil-Ingenieur in Wien (Stadt Nr. 616), auf die Entdeckung und Verbesserung in der Erzeugung und Verwahrung von chemisch-reiner Kohlensäure, welche in Folgendem bestehn: 1) In einem verbesserten Apparate zur Darstellung chemisch-reiner Kohlensäure; 2) in einer neuen Methode von Flaschenverschluß mit Metall, welcher das Herausströmen einer beliebigen Flüssigkeitsmenge ohne Verflüchtigung des in der Flüssigkeit enthaltenen Gases zulasse; 3) in der Anwendung von Gutta-Percha zur Darstellung von Flaschenverschlüssen; 4) in der Anwendung der genannten Werkzeuge und Apparate zur Darstellung und zum Verschleisse von Flüssigkeiten, die mit freier Kohlensäure impregnirt sind; — für Ein Jahr. Die Geheimhaltung wurde angefochten. In öffentlichen Sanitätsrücksichten steht der Ausübung dieses Privilegiums unter der Bedingung kein Bedenken entgegen, daß sämmtliche Röhren, Klappen und Hähne, welche mit der Flüssigkeit in Berührung kommen, aus keinem schädlichen Metalle, d. i. nicht etwa aus Kupfer oder Messing u., sondern entweder, wenn metallisch, von Zinn, sonst aber von Glas oder Gutta-Percha verfertigt werden (Z. 8629 — H. 1850).

Dem Johann Gottlob Seyrig, Mechaniker zu Nottingham in England, durch Dr. Karl Rubenik in Wien (Gumpendorf Nr. 191), auf die Erfindung und Verbesserung in der Fabrikation und Raffinirung des Zuckers, wobei die hiezu erfundenen Werkzeuge auch bei Operationen in anderen Industriezweigen angewendet werden können; — für zwei Jahre. Die offengehaltene Privilegiumsbeschreibung befindet sich bei der k. k. niederösterreichischen Statthalterei zu Jedermanns Einsicht in Aufbewahrung. In öffentlichen Sanitätsrücksichten steht der Ausübung dieses Privilegiums kein Bedenken entgegen. Der Fremdenrevers liegt vor (Z. 8629 — H. 1850).

Dem John James Greenough, Ingenieur zu Washington in Nordamerika, durch Dr. Heinrich Berger sen., Hof- und Gerichtsadvokat in Wien (Stadt Nr. 1072), auf die Erfindung einer Maschine, „elektrodynamische Axial-Maschine genannt“, womit eine mechanische Kraft in beliebig großer Ausdehnung durch Wechselwirkung von Magneten und Leitern elektrischer Ströme erzeugt werden könne; — für fünf Jahre. In England und Frankreich ist diese Erfindung seit 31. Juli 1850 auf 14 Jahre patentirt. Die Geheimhaltung wurde angefochten. In öffentlichen Sicherheitsrücksichten steht der Ausübung dieses Privilegiums kein Bedenken entgegen. Der Fremdenrevers liegt vor (Z. 8629 — H. 1850).

Dem R. W. Arling, Ingenieur in Brüssel, durch Dr. Franz Wertsein, n. d. öffentl. Agenten zu Wien (Stadt Nr. 469), auf die Verbesserungen der Pressen (Bremsen) der Eisenbahnwagen, um deren Gang aufzuhalten oder langsamer zu machen; — für drei Jahre. Die Geheimhaltung wurde angefochten. In öffentlichen Sicherheitsrücksichten steht der Ausübung dieses Privilegiums kein Bedenken entgegen. Der Fremdenrevers liegt vor (Z. 8629 — H. 1850).

Inserate.

Im Verlage der **L. W. Seidel'schen** Buchhandlung in Wien, Graben Nr. 1122.

erscheint die

Zeitschrift des österreichischen Ingenieur - Vereines,

und es beginnt mit Anfang des Jahres 1851,

ein neues Abonnement auf den III. Jahrgang dieser Zeitschrift.

Der ganzjährige Pränumerationspreis für Wien oder für die durch den Buchhandel bezogenen Exemplare ist sechs Gulden Conv. Münze. Der Pränumerationspreis für die durch die Post in Oesterreich zu versendenden Exemplare (mit der Zustellung ins Haus) ist 6 fl. 36 kr. Conv. Mze. Der halbjährige Pränumerationspreis ist 3 fl. Conv. Mze. oder 3 fl. 18 kr. Cv. Mze.

Man abonniert in Wien bei **L. W. Seidel** (innere Stadt Nr. 1122), wohin auch die Bestellungen und Abonnementsgelder für die Postexemplare portofrei zu senden sind.

Bestellungen auf diese Zeitschrift übernimmt aber auch jede aus- und inländische Buchhandlung.

Von der Zeitschrift des österreichischen Ingenieur - Vereines erscheinen jährlich 24 Nummern oder monatlich 2 Nummern, und jeder Jahrgang enthält bei 36 Druckbogen mit vielen Zeichnungs - Beilagen und in den Text eingedruckten Holzschnitten.

Zur zweiten Nummer eines jeden Monats wird eine Nummer von dem unentgeltlichen Beiblatte:

„Notizen- und Intelligenzblatt des österreichischen Ingenieur - Vereines“

beigegeben, von welchem Beiblatte somit jährlich 12 Nummern erscheinen.

Ueber den Inhalt und die Tendenz dieser Zeitschrift dürften die beiden ersten Jahrgänge dieser Zeitschrift (1849 und 1850) genügende Beweise gegeben haben, daß die Zeitschrift zeitgemäß und preiswürdig ist.

Mit derselben Sorgfalt und demselben Fleiße, wie die beiden ersten Jahrgänge redigirt wurden, wird auch die Redaction des III. Jahrganges besorgt werden, von welchem bis 16. Jänner die 1. Nummer ausgegeben wird.

In dem Notizen- und Intelligenzblatte des österreichischen Ingenieur - Vereines sind beständige und fortlaufende Artikel:

Inhalt verschiedener technischen Zeitschriften Deutschlands; — die Verzeichnisse der in Oesterreich ertheilten ausschließlichen Privilegien; — Inserate technischen Inhalts. —

Die Insertionsgebühren für die gebrochene Petitzeile sind: für 1mal 4 Kr., für 2mal 6 Kr. und für 3mal 8 Kr. C. M.

Eine Hauptaufgabe des österreichischen Ingenieur - Vereines ist: „Die Ingenieur - Wissenschaften in dem österreichischen Staate nach Kräften der möglichsten Ausbildung und Vervollkommenung entgegen zu führen.“ Zur Erreichung dieses Zweckes hat der österreichische Ingenieur - Verein die Zeitschrift begründet, deren III. Jahrgang dem geehrten Publikum eben zur Berücksichtigung empfohlen wird. Der oben ausgesprochene Zweck macht es aber wünschenswerth, daß in dieser Zeitschrift auch Erfahrungen und Forschungen im Gebiete der Ingenieur - Wissenschaften mitgetheilt werden könnten, welche von Ingenieuren oder Technikern gemacht werden, die noch nicht Mitglieder des österreichischen Ingenieur - Vereines sind. — Es werden daher von der unterzeichneten Redaction sämtliche Herren Ingenieure und Techniker aufgefordert, über ihre im Gebiete der Ingenieur - Wissenschaften gemachten Erfahrungen und Forschungen der Redaction Mittheilungen zu machen.

Bei dieser Gelegenheit macht die unterzeichnete Redaction auch bekannt, daß sie interessante Aufsätze und Mittheilungen, welche der Tendenz der Zeitschrift des österreichischen Ingenieur - Vereines entsprechen, angemessen honorirt.

Sämmtliche Zuschriften an die Redaction der Zeitschrift des österreichischen Ingenieur - Vereines erbittet sich selbst portofrei unter der Adresse: **Wien, Tuchlauben Nr. 562.**

Wien, im December 1850.

Die Redaction

der Zeitschrift des österreichischen Ingenieur - Vereines.